



HOCHSCHULE OSNABRÜCK  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Bericht zu Forschung und Transfer

2015

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Vorwort</b>	3
<b>Forschungsprojekte</b>	
• Interdisziplinäre Projekte	5
• Agar- und Lebensmittelwirtschaft	46
• Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung	101
• Bauwesen, Landschaftsbau	105
• Ökotrophologie	109
<b>Publikationen</b>	
• Wissenschaftliche Publikationen	110
• Sonstige Publikationen	116
• Fachbuch-Neuerscheinungen	119
<b>Vorträge / Poster / Tagungsbeiträge</b>	121
<b>Beratungs- und Gutachtertätigkeit / Mitgliedschaften</b>	135
<b>Dissertationen</b>	147
<b>Messen und Tagungen</b>	152
<b>Auszeichnungen und Preise</b>	193
<b>Statistische Daten</b>	198
<b>Abkürzungen</b>	199
<b>Impressum</b>	200



Liebe Leserin, lieber Leser,

ich freue mich, Ihnen den Bericht zu Forschung und Transfer der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück für das Jahr 2015 präsentieren zu können. Wir können wieder auf ein vielfältiges und aktives Jahr an unserer Fakultät im Bereich Forschung, Wissenstransfer und Nachwuchsförderung zurückblicken.

Besonders spannend und auch arbeitsintensiv war für uns im Jahr 2015 die Evaluierung der Agrar- und Gartenbauwissenschaften durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN). Die WKN ist ein unabhängiges Expertengremium der Landesregierung und hat die Aufgabe die Regierung und wissenschaftliche Einrichtungen in Fragen der Wissenschaftspolitik und Forschungsförderung zu beraten und als Einrichtung zur Qualitätssicherung in Wissenschaft und Forschung zu wirken. Die Ergebnisse der Evaluierung sind für uns durchaus positiv ausgefallen. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass wir als einzige Fachhochschule mit Universitäten verglichen wurden. Aus den Evaluierungsergebnissen können wertvolle Anregungen für unsere strategische Weiterentwicklung im Bereich Forschung, Transfer und Nachwuchsförderung gewinnen. In einer zweiten Evaluierung der Fächer Kunst, Medien und Gestaltung wurden auch unsere Bereiche Landschaftsarchitektur und hier insbesondere die Freiraumplanung evaluiert.

Mit elf Bachelorstudiengängen und vier Masterprogrammen legt die Fakultät im Bereich Studium und Lehre eine breite Basis für die Forschungsaktivitäten in den Feldern Landschaftsarchitektur sowie Agrar-, Umwelt-, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften und kann mit den Ergebnissen der Forschung wichtige Impulse für die Region, das Land Niedersachsen und oftmals ganz Deutschland geben.

Die Forschungsstärke der Hochschule Osnabrück drückt sich auch in der Höhe der eingeworbenen Drittmittel aus. 2015 wurden von den Kolleginnen und Kollegen der Hochschule insgesamt rund 16,6 Mio. Euro erfolgreich beantragt. Die Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur hat daran einen Anteil von rund 1,94 Mio. Euro (1,32 Mio. Euro öffentliche Fördermittel und 0,62 Mio. Euro aus Auftragsforschung). Daneben wurden mehrere Forschungsvorhaben mit Mitteln des internen Förderinstrumentes „Forschungspool“ unterstützt, um damit weiterführende Aktivitäten anstoßen und Drittmittel einwerben zu können.

Die Summe der eingeworbenen Drittmittel ist allerdings nur ein Indikator für die diversen und intensiven Forschungsaktivitäten an unserer Fakultät. Die Anzahl von kooperativen Promotionsvorhaben ist an der Fakultät ebenfalls gestiegen und unterstreicht die Bedeutung von Forschungsaktivitäten in Verbindung mit der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Und auch die vielfältigen Veranstaltungen für

# VORWORT

die Fach-Communities, Experten aus der Praxis oder die Öffentlichkeit zeugen von den zahlreichen Aktivitäten im Bereich Wissenstransfer.

Herzlich möchte ich mich bei allen Kolleginnen und Kollegen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und auch bei den Studierenden bedanken. Ohne das Engagement, das Interesse und die Leidenschaft des bzw. der Einzelnen, könnte in diesem Bericht nicht eine so vielfältige Auswahl von Forschungserfolgen dargestellt werden.

Liebe Leserinnen, liebe Leser, der vorliegende Bericht zu Forschung und Transfer erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er soll Ihnen einen Einblick in die Aktivitäten und die Leistungsfähigkeit unserer Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur ermöglichen und Ihr Interesse wecken. Zögern Sie nicht, Kontakt aufzunehmen, entweder über die Fakultätsleitung oder direkt zu den Mitgliedern unserer Fakultät. Hilfreich kann Ihnen dabei die neue Homepage der Hochschule sein, die sowohl eine Expertenrecherche als auch eine ausführliche Auflistung und Recherche sämtlicher Drittmittelprojekte ermöglicht.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen  
Ihr



Prof. Dr. Bernd Lehmann  
Dekan Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur  
Vizepräsident für Forschung, Transfer und Nachwuchsförderung

## Nacherntebehandlung von Äpfeln aus ökologischer Produktion

Im ökologischen Apfelanbau können während der Lagerung der Früchte erhebliche Verluste durch den Befall mit Fruchtfäule-Erregern (Pilze) auftreten. Eine wirksame Methode zur Reduzierung des Befalls ist das Tauchen der Früchte in einem Warmwasserbad vor der Einlagerung. Über 2 Jahre wurde untersucht, ob das Tauchen in einer Calciumchloridlösung sich ebenfalls positiv auswirkt.

Es wurden die Sorten 'Pinova', 'Elstar', 'Jonagold', 'Braeburn' und 'Topaz' mit den in Tabelle 1 und 2 angegebenen Behandlungen geprüft.

Tab. 1: Varianten der Nacherntebehandlung Versuchsjahr 1

Variante	Tauchtemperatur (°C)	CaCl <sub>2</sub> -Konz.(%)	Tauchdauer (Min)	Lagerzeit (Monate)
0	kein Tauchen	0	0	0
1	kein Tauchen	0	0	3
2	21	0	3	3
3	51	0	3	3
4	51	1,5	3	3
5	51	2,5	3	3

Tab. 2: Varianten der Nacherntebehandlung Versuchsjahr 2

Variante	Tauchtemperatur (°C)	CaCl <sub>2</sub> -Konz.(%)	Tauchdauer (Min)	Lagerzeit (Monate)
1	kein Tauchen	0	0	3
2	21	0	0	3
3	51	0	3	3
4	51	0,5	3	3
5	51	1	3	3
6	51	1,5	3	3

### Es wurde folgende Ergebnisse erzielt:

- Das Tauchen der Früchte führte ab einer CaCl<sub>2</sub>-Konzentration von 1 % zu teilweise erheblichen Fruchtschäden. Dabei traten deutliche Sortenunterschiede auf. Allerdings traten über 2 Jahre gesehen bei allen Sorten Schäden auf. Lediglich eine CaCl<sub>2</sub>-Konzentration von 0,5 % führte zu keinen Schäden. Diese Konzentration konnte aber nur in einem Jahr überprüft werden.
- Der Zusatz von Calciumchlorid zum Tauchwasser führte nicht zu einer Verringerung des Fäulnisbefalls der Früchte.
- Die Heißwasserbehandlung reduzierte den Fäulnisbefall der Früchte deutlich.
- Das Tauchen in Calciumchlorid führte zu einem Anstieg des Calciumgehalts in den Früchten. Ein signifikanter Anstieg erfolgte aber erst bei einer CaCl<sub>2</sub>-Konzentration von 2,5 %.
- Der Einsatz von Calciumchlorid kann aufgrund der erzielten Ergebnisse nicht empfohlen werden, da signifikante Steigerungen des Calciumgehalts in den Früchten nur mit CaCl<sub>2</sub>-Konzentrationen möglich sind, die zu erheblichen Fruchtschäden führen. Weiterhin ist ein Einfluss des Calciumchlorids auf den Fäulnisbefall der Früchte nicht erkennbar.

Projektleitung:	Prof. Dr. Werner Dierend
Kontakt:	+49 541 969-5122 w.dierend@hs-osnabrueck.de
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Dipl.-Ing. (FH) Kirsten Lürmann
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Werner Dierend
Kooperationspartner:	Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG - Jork
Projektdauer:	2014 bis 2015
Finanzierung:	BMBF, Züchtungsinitiative Niederelbe

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

## Reduzierter Fungizideinsatz beim Anbau schorfresistenter Apfelklone der Züchtungsinitiative Niederelbe (ZIN)

Es wurden 6 schorfresistente ZIN-Klone und 4 Elternsorten dieser Klone über 3 Standjahre in einem Anbauversuch mit folgenden Varianten geprüft:

Variante 1: kein Fungizideinsatz

Variante 2: stark reduzierter Fungizideinsatz

Variante 3: Standard-Fungizideinsatz der Integrierten Produktion

### Ergebnisse

- Das stärkste vegetative Wachstum und der höchste Ertrag traten überraschenderweise in der Variante stark reduzierter Fungizideinsatz und nicht in der Variante Standard-Fungizideinsatz auf.
- Der stärkste Schorfbefall trat in der Variante kein Fungizideinsatz auf. Die Variante stark reduzierter Fungizideinsatz führte vor allem bei den schorfresistenten ZIN-Klonen zu weitgehend befallsfreien Beständen (Abb. 1).
- Der Verzicht auf oder die starke Reduzierung von Schorffungiziden erhöhte die Gefahr von Mehltauinfektionen.

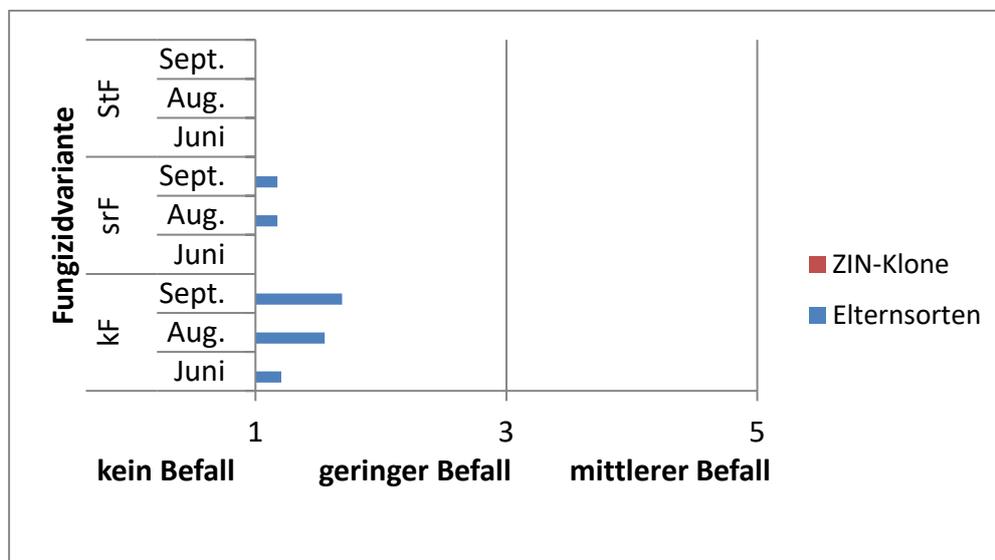


Abb. 1: Vergleich des Blattschorfbefalls der Elternsorten und der ZIN-Klone der Varianten kein Fungizideinsatz (kF), stark reduzierter Fungizideinsatz (srF) und Standard-Fungizideinsatz (StF)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Werner Dierend</b>
Kontakt:	+49 541 969-5122 <b>w.dierend@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Dipl.-Ing. (FH) Kirsten Lürmann
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Werner Dierend
Kooperationspartner:	Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG - Jork
Projektdauer:	2012 bis 2015
Finanzierung:	BMBF, Züchtungsinitiative Niederelbe

## Züchtung marktreifer Apfel-Birne-Hybriden: Populationen im Aufbau und interessante Schorfresistenz gefunden

Das zweite Projektjahr des 2014 gestarteten BMBF-Projekts zur Züchtung marktreifer Apfel-Birne-Hybriden diente in erster Linie dem Aufbau größerer Population von Jungpflanzen, die nach der Veredelung auf Unterlagen 2016 auf dem Selektionsfeld der ZIN in Balje (Nordkehdingen) ausgepflanzt werden. Momentan wachsen schon über 1000 dieser Jungpflanzen aus den 2015er Aussaaten in Haste, eine entsprechende Zahl wird auch 2016 wieder angezogen. 3000 Kerne aus verschiedenen Kreuzungen mit den Hybriden stehen darüber hinaus noch zur Verfügung, und auch 2016 wird wieder gekreuzt. Nur aus großen Populationen können mit guten Erfolgsaussichten Nachkommen mit sehr guter Fruchtqualität selektiert werden; dies wird frühestens 2017 beginnen können, wenn die ersten Jungpflanzen blühreif werden sollten.

Wichtig ist die Widerstandsfähigkeit von Neuzüchtungen gegen Pflanzenkrankheiten, um Pflanzenschutzmaßnahmen noch weiter auf ein Minimum beschränken zu können. Die wohl wichtigste Erkrankung von Kernobst in Gebieten, in denen Feuerbrand durch klimatische Gegebenheiten nicht kritisch ist, ist der Schorf (*Venturia inaequalis*, ein Pilz), der bei unbehandelten, nicht-resistenten Sorten zu unansehnlichen braunen Flecken auf den Früchten führt und die Früchte damit unverkäuflich macht. Bei starkem Blattbefall kann er auch den Baum selbst schwächen. Durch PCR-Analysen und phytopathologische Tests in Kooperation mit Prof. R. Weber an der Obstbauversuchsanstalt Esteburg wurde nun neben der klassischen, Vf-Gen-vermittelten Resistenz in einer Hybride eine davon unabhängige Schorfresistenz gefunden (Abb. 1). Ob es sich um eine ganz neue Form einer Schorfresistenz durch den Hybridcharakter handelt, muss noch in weiteren Tests ermittelt werden. Das wäre züchterisch hochinteressant, da ständig neue Varianten des Apfelschorfs entstehen, die z.T. schon die klassische Vf-Resistenz überwinden können.

Gegen eine weitere Erkrankung von Kernobstgewächsen, den auch durch einen Pilz (*Neonectria galligena*) verursachten Obstbaumkrebs, sind die Hybriden nach eigenen Versuchen zwar nicht resistent, scheinen aber als Ergebnis von Bonituren von Hybridpflanzen ohne jegliche Pflanzenschutzmaßnahmen zumindest robust dagegen zu sein.



Abb. 1: Tests auf Schorfresistenz, links resistente, rechts sensitiv Hybride  
(Tests und Fotos: R. Weber, Obstbauversuchsanstalt ESTEBURG)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Werner Dierend</b> <b>Prof. Dr. H. Schacht</b>
Kontakt:	+49 541 969-5122 <b>w.dierend@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5120 <b>h.schacht@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5275 <b>t.fischer@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	www.zin-info.de
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	PD Dr. Thilo Fischer Dipl.-Ing. (FH) Anette Bier-Kamotzke

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

	Dipl.-Ing. (FH) Jörg Hunold
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Werner Dierend
Kooperationspartner:	Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG - Jork, Baumschule Carolus - Belgien, TUM - BINA
Projektdauer:	seit April 2014
Finanzierung:	BMBF, Züchtungsinitiative Niederelbe

## RÜWOLA – Rückegassen als Feinerschließungssystem im Wald – Optimierung durch natürliche Regeneration und technische Maßnahmen unter Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftsplanung

### Hintergrund

Das RÜWOLA-Projekt ist ein Verbundprojekt der beiden niedersächsischen Hochschulen HAWK Göttingen und der HS Osnabrück in Zusammenarbeit mit Vertretern von Landesforstbehörden, Landkreisen, Forstdienstleistern und universitären Partnern.

Das Projekt besteht aus sechs Teilprojekten, die sich unter anderem mit der mechanischen Belastung des Waldbodens, der Regeneration von verdichteten Fahrspuren innerhalb der Rückegassen sowie der weiteren Planung von Feinerschließungssystemen im Wald befasst.

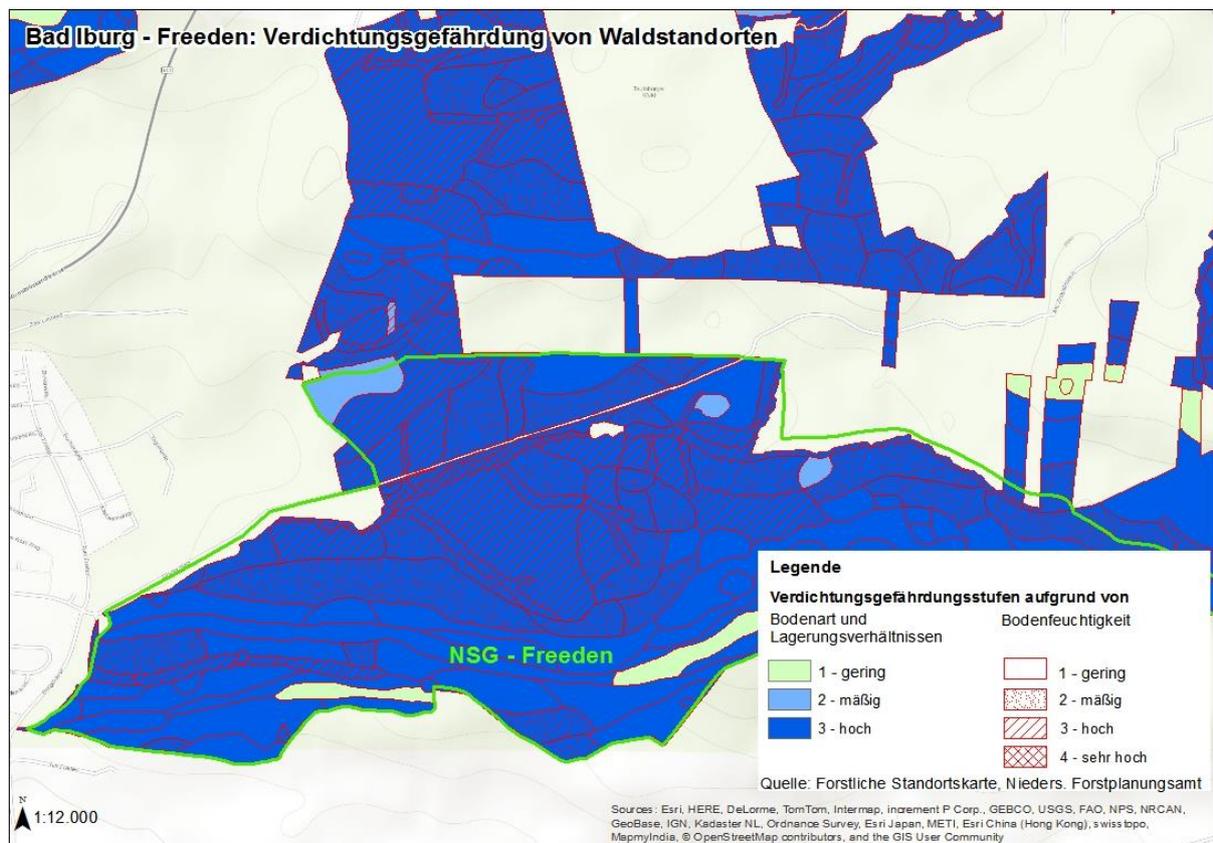


Abb. 1: Verdichtungsgefährdung von Waldstandorten

### Projektstand

Im Jahr 2014 hat das Teilprojekt 6 die Arbeit aufgenommen, das einen Leitfaden zur Anlage von Feinerschließungssystemen entwickelt. Grundlage dafür ist ein Optimierungskonzept, das die Ergebnisse der Teilprojekte 1-5 aufgreift und das an 3 Untersuchungsgebieten (Bad Iburg, Solling, Stadtwald Göttingen) entwickelt wird, welche sich hinsichtlich der standörtlichen Voraussetzungen, z.B. der Verdichtungsempfindlichkeit der Böden (s. Abb. 1) und der Funktionshierarchie (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion, Abb. 2) unterscheiden.

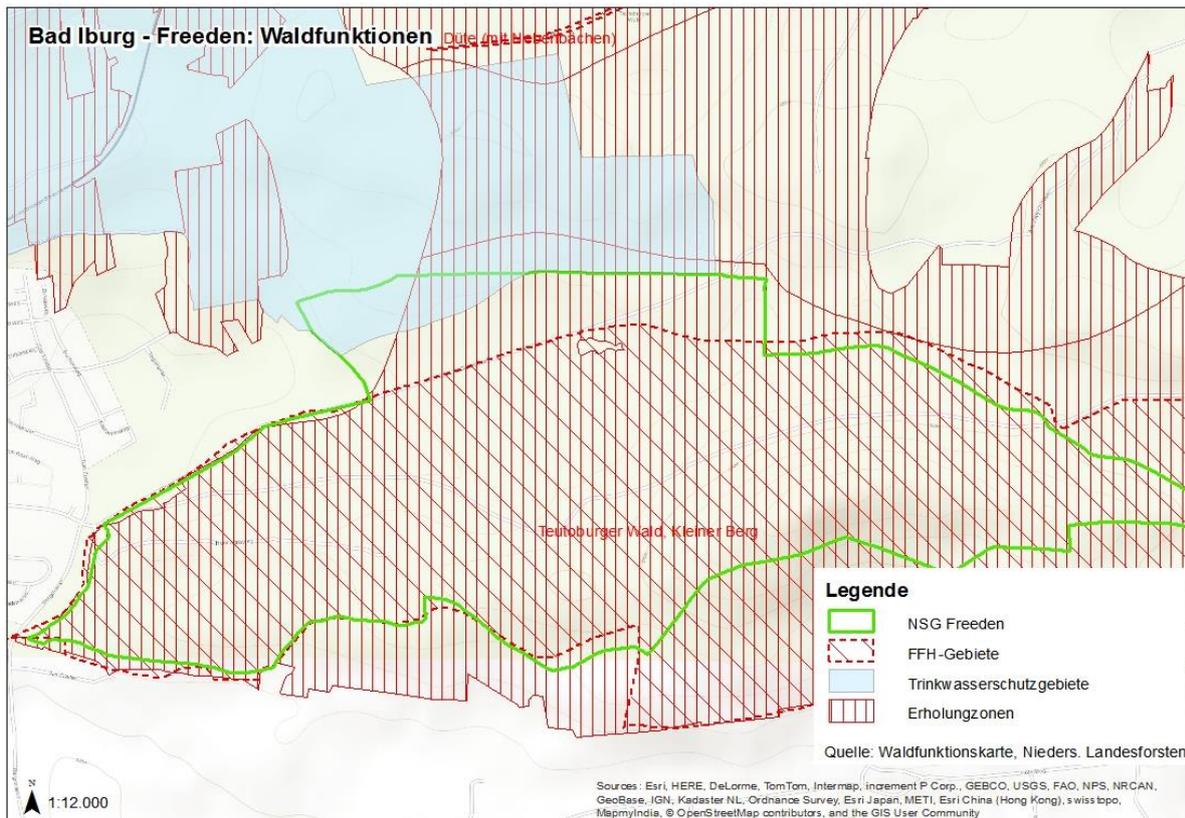


Abb. 2: Waldfunktionen

## Ziel

Zur planerischen Entwicklung von Feinerschließungssystemen und zur nachhaltigen Sicherung der Wald- und Rückegassenfunktion werden sowohl ein Leitfaden wie auch ein Maßnahmenkatalog erstellt, um die unterschiedlichen Belange von Waldnutzung und Naturschutz Standortbezogen zu differieren und dadurch zu stärken.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heinz-Christian Fründ</b> (Sprecher) <b>Prof. Dr. Thorsten Gaertig</b> (HAWK) <b>Prof. Dr. Hubert Merkel</b> (HAWK) <b>Prof. Dr. Bettina Kietz</b> (HAWK) <b>Prof. Hubertus von Dressler</b>
Kontakt:	+49 541 969-5052 <b>ruewola@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.al.hs-osnabrueck.de/ruewola.html">http://www.al.hs-osnabrueck.de/ruewola.html</a>
Beteiligte Professoren:	Prof. Dr. Rainer Blohm (Iul HS OS) Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker Prof. Dr. Henning Schacht
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Audrey Averdiek, M.Sc. Dr. Gerhard Clemens Michael Müller-Inkmann, M.Eng. Corinna Ebeling, M.Sc. (HAWK) Roland Riggert, M.Sc. (HAWK)
Projektkoordinator:	Audrey Averdiek, M.Sc.
Kooperationspartner:	Niedersächsische Landesforsten Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

	von Beyme GbR Pein & Pein Dienstleistungs GmbH & Co. KG Stadt Göttingen, Stadtforstamt Landkreis Göttingen Landkreis Northeim Röntgen-Nuclear-Institut Drewes + Partner
Projektdauer:	01.01.2012-31.12.2016
Finanzierung:	AGIP – Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

## Implementierung des Eye-Tracking-Labors

### Hintergrund

Die Landschaftsarchitektur ist eine kreative Branche, deren Haupttätigkeit in der Planung von Freiräumen liegt. Geht es allerdings darum, einen Ist-Zustand der Nutzung bestehender Freiräume aufzunehmen, sei es aus Gründen eines allgemeinen Erkenntnisinteresses, als Planungsgrundlage oder aus wirtschaftlichen Interessen, müssen Erkenntnisse über die Nutzungsfrequenz, die Nutzerzufriedenheit oder das Empfinden der Nutzer vorliegen. Mobiles Eye-Tracking (s. Abb. 1) stellt hier eine innovative Methode dar, da mit diesem rezeptionsbegleitenden Verfahren die Blickrichtung von Personen ermittelt wird und es genaue Aussagen darüber zulässt, wie lange und in welcher Reihenfolge Elemente in der realen Szene betrachtet werden. Die Kombination mit weiteren (verbalen und/oder technischen) Datenerhebungsmethoden kann die quantitativen Blickdaten des mobilen Eye-Trackings qualitativ untermauern.



Abb. 1: Eye-Tracking Brille und Aufnahmeeinheit samt Transportkoffer der Firma SMI

Hierzu fanden im Jahr 2015 im Rahmen einer Masterarbeit an der Hochschule Osnabrück Eye-Tracking-Versuche zur Wahrnehmung von Pflegeintensitäten von Gehölzen am Beispiel des HD-Vorplatzes, Versuche zur Detektion und Analyse subjektiv empfundener Angsträume am Beispiel der Turmstraße in der Osnabrücker Innenstadt und ein Versuch zur Analyse einer operativen Spielplatzkontrolle in Zusammenarbeit mit dem Osnabrücker Service Betrieb statt. Zudem wurde das mobile Eye-Tracking in Lehrinhalte der Bachelorstudiengänge BFP, BLE und BLB innerhalb der zweiten Kurzprojektwoche des ersten Semesters (2014/15 + 2015/16) sowie in das Projekt Schwerpunktsetzung des Masterstudiengangs MLR (2015/16) integriert.

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

## Ziel

Förderungsziel ist die Implementierung der innovativen Methode in der Lehre der Landschaftsarchitektur, die Akquise von Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaftsförderung sowie die Erweiterung der hochschulinternen Arbeitsgruppe.

## Ausblick

Durch die Zusammenarbeit mit hochschulinternen Projektpartnern sollen die Anwendungsmöglichkeiten weiter definiert und in Pilotprojekten getestet werden. Die Errichtung einer Webplattform und die Kommunikation in sozialen Medien wird aktuelle Forschungsinhalte zur Diskussion stellen und den Bekanntheitsgrad der Fakultät steigern. Für das Jahr 2016 wurde bereits der Abstract für den *IFLA-Congress* (International Federation of Landscape Architects) in Turin, Italien, akzeptiert.

Im kommenden Jahr 2016 werden die drei Themenschwerpunkte „Analyse von Therapiegärten“, „Wohnumfeldanalyse von innerstädtischen Wohnquartieren“ und „Erforschung von kulturhistorischen Elementen in der Landschaftsarchitektur am Beispiel des ‚Point de vue‘ in Parkanlagen verschiedener Gartenepochen und -kulturen“ Inhalte der Forschung sein. Die zu untersuchenden Garten- und Parkanlagen befinden sich im Inland sowie dem europäischen und asiatischen Ausland.

Projektleitung:	<b>Prof. Dipl.-Ing. Dirk Junker</b>
Kontakt:	+49 541 969-5175 <b>d.junker@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Christian Nollen, M.Eng.
Kooperationspartner:	Prof. Dr. agr. habil. Ulrich Enneking
Projektdauer:	12-2015 bis 11-2016
Finanzierung:	Hochschule Osnabrück (Innovationsbudget)

### **Verfahren zur Anlage mehrjährige Blühstreifen mit gebietsheimischen Wildpflanzen im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen des Landes Niedersachsen**

Im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen (AUM) der EU können Landwirte und Landbewirtschafter finanzielle Unterstützung für Maßnahmen zur Anlage von Blüh- und Schonstreifen erhalten. Da mehrjährige Blühstreifen aus Kulturpflanzen in der Förderperiode 2007-2013 in Niedersachsen frühzeitig vergrasten und die Ansprüche der AUM nicht erfüllten, wurde für die neue Förderperiode 2014-2020 ein neue Saatmischung mit gebietsheimischen Wildpflanzen entwickelt. Ziel der derzeitigen Maßnahme BS2 (Mehrjährige Blühstreifen) ist, auf Ackerflächen über einen Zeitraum von fünf Jahren eine arten- und strukturreiche Vegetation zu etablieren, die blütenbesuchende Insekten, Feldvögel und andere Tierarten fördert.

Seit 2015 wird an der Hochschule Osnabrück in Kooperation mit dem Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH (KÖN) das Forschungsprojekt ‚Optimierung von Verfahren zur Anlage mehrjähriger Blühstreifen mit gebietsheimischen Wildpflanzen unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen des Ökolandbaus‘ bearbeitet, das durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gefördert wird. Ziel des Projekts ist, in verschiedenen Naturräumen und bei unterschiedlichen Standortbedingungen zu prüfen, ob mit Hilfe der vorgeschriebenen Saatmischung eine arten- und strukturreiche Vegetation angesiedelt werden kann. Dabei soll ermittelt werden, auf welche Weise ein möglichst langfristiger Blühaspekt und nachhaltiger Etablierungserfolg der angesäten Arten gewährleistet werden kann und mit welchen Pflegemaßnahmen mögliche Problemarten am besten unterdrückt werden können. Der Untersuchungsansatz beinhaltet sowohl einen wissenschaftlichen Blockversuch auf dem Versuchsbetrieb der Hochschule Osnabrück (Abb. 1) als auch Untersuchungen in Kooperation mit niedersächsischen Landwirten in unterschiedlichen Naturräumen, die derzeit an der Fördermaßnahme teilnehmen.

Erste Ergebnisse zeigen, dass der Blühaspekt in den ersten Monaten nach der Ansaat (Mai 2015) noch von den ausgesäten Kulturpflanzen (z.B. Ackersenf, Ringelblume) dominiert wird. Ein Großteil der ausgesäten Wildpflanzen konnte sich jedoch bereits im ersten Untersuchungsjahr erfolgreich auf den untersuchten Blühstreifen oder Blühflächen ansiedeln. Auf einer Untersuchungsfläche, auf der die Blühmischung bereits 2014 im Rahmen eines Vorversuchs ausgesät worden war, wurde der Blühaspekt im 2. Jahr dann eindeutig von den Wildpflanzen dominiert (Abb. 2).



*Abb. 1: Blühaspekt im 1. Jahr des Blockversuchs auf den Flächen des Versuchsbetriebs Waldhof in Osnabrück-Hellem (Foto: Sebastian Glandorf, Juli 2015)*



Abb. 2: Blühaspekt im 2. Jahr des Vorversuchs auf einer Fläche des Versuchsbetriebs Waldhof in Wallenhorst (Foto: Kathrin Kiehl, Juni 2015)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5042 <b>k.kiehl@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Sebastian Glandorf, B.Eng.
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Martin Courth, Roxanne Rhein, Karly Soldner
Kooperationspartner:	Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen (KÖN), Visselhövede, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, mehrere landwirtschaftliche Betriebe in Niedersachsen
Projektdauer:	2015-2020
Finanzierung:	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

## SASCHA: Nachhaltiges Landmanagement und Anpassungsstrategien an den Klimawandel im Westsibirischen Getreidegürtel

### Projekthintergrund und -ziele

Im interdisziplinären deutsch-russischen Forschungsprojekt ‚SASCHA - Sustainable land management and adaptation strategies to climate change for the Western Siberian grain-belt‘ beschäftigen sich Verbundpartner von fünf Hochschulen in Kooperation mit russischen Partnern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft mit den wechselseitigen Effekten von Klima- und Landnutzungswandel in der Region Tjumen (Westsibirien, Russland). Basierend auf Grundlagenerhebungen und mehrjährigen Feldversuchen werden im SASCHA-Projekt nachhaltige Landnutzungsstrategien erarbeitet und partizipativ mit den Entscheidungsträgern vor Ort in Planungskonzepte überführt (s. Forschungsberichte 2011 bis 2014).

### Teilprojekt Landwirtschaft

Seit Ende der 1980er Jahre und mit Zusammenbruch der Sowjetunion hat sich die Landnutzungsintensität im Westsibirischen Getreidegürtel auf Acker- und Graslandflächen gegenläufig entwickelt: Während rapide gesunkene Rinderbestände zu einer erheblich geringeren Nutzung von Grünland führten, fand auf den Ackerflächen durch zunehmende Düngung und engere Fruchtfolgen eine Intensivierung statt. In einem normierten Landnutzungs-Intensitäts-Index kann diese Entwicklung räumlich und zeitlich quantifiziert werden (Abb. 1). Die landwirtschaftlichen Flächen werden von zwei ganz unterschiedlichen Nutzergruppen bewirtschaftet: Auf Ackerland kultivieren überwiegend gut mechanisierte Großbetriebe Getreide- und Futterkulturen, während die Grünlandflächen hauptsächlich durch dörfliche Gemeinschaftsweide zur erweiterten Selbstversorgung genutzt werden. Daher sind separate Strategien zur nachhaltigen Bewirtschaftung für beide Landnutzungstypen nötig, die sich an die entsprechenden Nutzergruppen richten.

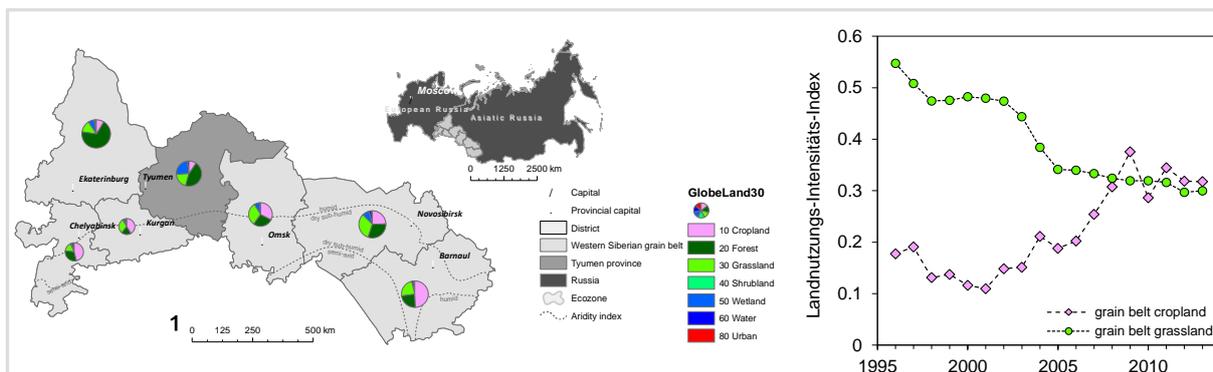


Abb. 1: Lage des Westsibirischen Getreidegürtels und Flächenanteile der Landnutzungstypen in den Provinzen sowie Entwicklung der Landnutzungsintensität

Insbesondere auf den Ackerflächen wird, in Kombination mit den prognostizierten Klimaveränderungen für die Region hin zu mehr Trockenheit, die wassernutzungseffizienten Getreideproduktion in Zukunft besonders wichtig. In Feldversuchen auf Praxisflächen wurden dazu über drei Jahre Maßnahmen zur nachhaltigen Intensivierung in der Ackernutzung getestet, die durch technische Anpassungen im Produktionsablauf die Erträge ohne negative Umwelteffekte steigern können. Durch kombinierte Variation von Bodenbearbeitungsverfahren, Saatstärken und Aussaatiefen wurde die Wassernutzungseffizienz der Verfahren im Sommerweizenanbau verglichen. Den größten Effekt zeigte dabei der Wechsel von konventioneller Bodenbearbeitung auf Direktsaat. Durch den Verzicht der Bodenbearbeitung konnten im Mittel 38% mehr Wasser im Boden gehalten werden, die deutlichen Unterschiede wurden sowohl nach Niederschlagsereignissen als auch in Trockenperioden nachgewiesen. Die effiziente Verwertung des zusätzlichen Wasservorrates durch die Getreidepflanzen spiegelt sich in signifikant höheren Korn- und Proteinerträgen in den Direktsaatvarianten wider. Die Veränderung von Saatstärken und Ablagetiefen war stärkeren Jahreseinflüssen unterworfen und konnte bei schwankenden Saatgutqualitäten keinen eindeutigen Effekt erzielen. Insgesamt ließen sich mit erheblich reduziertem Aufwand (Diesel, Arbeitsstunden), im Mittel über alle drei Versuchsjahre, 10% höhere Korn- und Proteinerträge erwirtschaften. Die Versuchsergebnisse wurden, verglichen zum langjährigen

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

Mittel, in überdurchschnittlich feuchten und kalten Jahren erzielt, so dass unter den prognostizierten Klimaveränderungen mehr Potential zur nachhaltigen Intensivierung möglich wäre.

## Teilprojekt Biodiversität

Ackerbegleitfluren wurden im Westsibirischen Getreidegürtel bis dato noch nicht systematisch untersucht. Da die Landnutzungsintensität pro Flächeneinheit trotz der großen Anbauflächen im Vergleich zu Mitteleuropa gering ist, sollte geprüft werden, ob im Tjumener Gebiet artenreiche Ackerwildpflanzen-Gesellschaften vorkommen, die zur floristischen Diversität der Landschaft beitragen.

Um die Ackerwildpflanzen-Vegetation zu untersuchen, wurden 99 Probeflächen à 100 m<sup>2</sup> mittels eines randomisierten Probenahmedesigns auf drei Testgebiete im Tjumener Gebiet des Westsibirischen Getreidegürtels verteilt. Überraschenderweise waren die Artenzahlen pro 100 m<sup>2</sup> mit einem Mittelwert von  $9,8 \pm 3,8$  Arten deutlich niedriger als in anderen Gebieten mit geringer Landnutzungsintensität. In Ackerwildpflanzen-Gesellschaften Baschkiriens (Südrural) wurden dagegen üblicherweise 10 bis 20 Arten gefunden, auf extensiv bewirtschafteten Flächen mit basenreichen Böden in Mitteleuropa sogar 30 bis 40 Arten pro 100 m<sup>2</sup>. Außerdem waren die meisten der in Westsibirien erfassten Arten Kosmopoliten oder in großen Teilen der gemäßigten Zone verbreitete Arten. Lediglich 10 der 89 insgesamt vorgefundenen Ackerwildpflanzenarten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt oder ihr Ausbreitungszentrum im östlichen Europa oder westlichen Asien. Auffällig war auch der sehr geringe Anteil an Archäophyten, d.h. an Arten, die in historischer Zeit als Kulturfolger im Zuge der Einführung des Ackerbaus aus Steppen und Halbwüsten des mediterranen Raumes und aus dem Nahen Osten eingewandert sind. In Mitteleuropa machen diese Arten einen hohen Anteil der Ackerbegleitflora aus.

Diese Ergebnisse zeigen, dass der großflächige Einsatz von Herbiziden, trotz insgesamt geringer Landnutzungsintensität, dazu führt, die Artendichte der Ackerwildpflanzen-Vegetation deutlich zu reduzieren. Die großen Unterschiede zum Artenreichtum mitteleuropäischer Äcker ergeben sich allerdings auch daraus, dass der Artenpool der Ackerwildpflanzen in Tjumen vor allem aus klimatischen Gründen, aber auch wegen der späteren Einführung des Ackerbaus deutlich kleiner ist als in Mitteleuropa, wo auf Äckern auch zahlreiche wärmeliebende Arten vorkommen.

In Verbindung mit den Ergebnissen aus den letzten Jahren, die zeigten, dass sich Ackerbrachen im Tjumener Gebiet zu artenreichen Grünlandgesellschaften entwickelt haben (s. Forschungsbericht 2014), lassen sich Schlussfolgerungen für politische Entscheidungsträger ziehen. Wenn eine Steigerung der Landnutzungsintensität im Getreidegürtel Westsibiriens unvermeidbar ist, sollte sie auf Ackerflächen stattfinden und nicht auf Ackerbrachen. Da die Vegetation der Ackerbrachen einen höheren naturschutzfachlichen Wert besitzt als die der Äcker, sollte die Rekultivierung von Ackerbrachen vermieden werden.

## Teilprojekt Planung

Im Planungsprojekt werden Szenarien entwickelt, die über einen Zeithorizont bis zum Jahr 2050 versuchen, die Erkenntnisse aus den anderen Teilprojekten und Disziplinen (Hydrologie, Klimatologie, Agrarwissenschaften, Ökologie, Institutionenökonomie) zu integrieren. Unter Szenarien werden dabei „kohärente, in sich konsistente und plausible Darstellungen zukünftiger Zustände, beispielsweise der Landnutzung in einer Region unter Berücksichtigung von Märkten, Politik, Klima und weiteren Gegebenheiten“ (Hauck und Priess, 2013) verstanden. Das Ziel ist, Einblicke in zukünftige Entwicklungen und politische Auswirkungen in der untersuchten Region zu erhalten und ‚Gegenwelten‘ der ländlichen Entwicklung zu erforschen.

Die wirtschaftliche Entwicklung und die staatliche Regulierung stellen einige der wichtigsten Unsicherheiten dar, die für eine zukünftige Entwicklung in der Region relevant sind. Dabei kommt der staatlichen Regulierung, angesichts des Erbes der Planwirtschaft Russlands, besondere Aufmerksamkeit zu. Insgesamt wurden vier Szenarien der Entwicklung des ländlichen Raums formuliert: Konventionelle Intensivierung, nachhaltige Intensivierung, vorwiegend Subsistenzwirtschaft und low-input Management mit Subsistenzwirtschaft.

Für jedes Szenario werden die Triebkräfte des Wandels, Annahmen und Auswirkungen ausgearbeitet und thematische Karten entwickelt. Diese sollen dazu beitragen, die verschiedenen Alternativen und die damit verbundenen Politikoptionen zu bewerten und zu diskutieren. Im März 2016 werden die Szenarien

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

in einem Workshop mit russischen Studenten getestet und anschließend in einem Stakeholder-Workshop mit Vertretern aus dem regionalen Parlament und fünf Verwaltungsbezirken diskutiert.

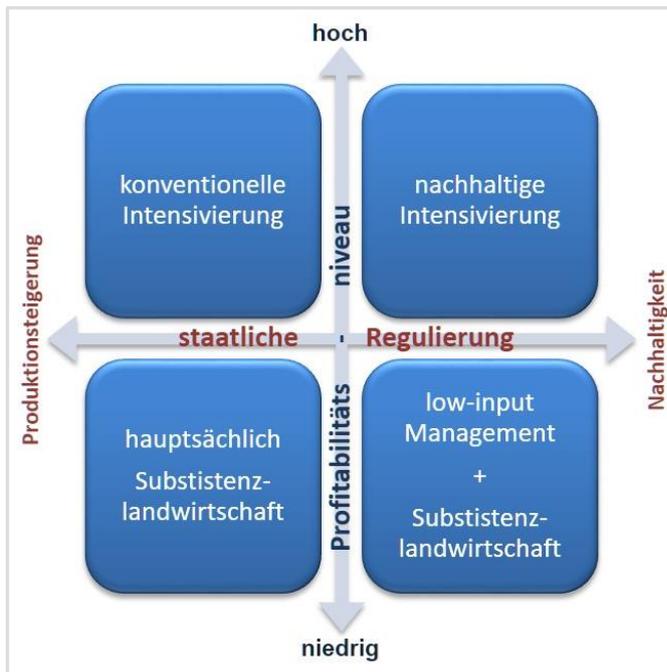


Abb. 2: Szenarien im Spannungsfeld zwischen staatlicher Steuerung und Wirtschaftlichkeit

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> <b>Prof. Hubertus von Dressler</b>
Kontakt:	+49 541 969-5042 <b>k.kiehl@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5180 <b>h.von-dressler@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.hs-osnabrueck.de/sascha">http://www.hs-osnabrueck.de/sascha</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dr. Gerhard Clemens Sandra Yuko Fleischer, M.Sc. Yuliana Griewald, M.Sc. Dipl. LÖK Immo Kämpf Insa Kühling, M.Sc.
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Christian Jeismann, B.Sc. Jennifer Nickel, B.Sc.
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Norbert Hölzel
Kooperationspartner:	Westfälische Wilhelms-Universität Münster (Koordination Gesamtprojekt) Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Humboldt-Universität zu Berlin Universität Osnabrück EFTAS Fernerkundung, Münster State Agrarian University 18ft he Northern Transural, Tjumen, Russland Tyumen State University, Tjumen, Russland
Projektdauer:	2011-2016
Finanzierung:	Bundesministerium für Bildung und Forschung

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

## Ressourcenmanagement bei der Nahrungszubereitung

Der Verbrauch an Energie und Wasser für die tägliche Nahrungszubereitung ist den meisten Menschen in ihren Privathaushalten und in Großküchen bzw. der Gastronomie nicht bekannt und bewusst. Angesichts ökonomischer und ökologischer Rahmenbedingungen müssten künftig idealerweise alle Rezepte mit optimalen Zubereitungshinweisen versehen sein, die bisher nicht existieren. In der Aktionsküche des WABE-Zentrums wurde die Technik zur Erfassung dieser Ressourcen optimiert, die teilweise bereits für dort existierende Betriebsabläufe eingesetzt worden war: Der Energie- und Wasserverbrauch wird in Aktions- und Vorbereitungsküche zeitgleich über Bildschirm visualisiert und kann im Seminarraum optisch verfolgt und gleichzeitig oder anschließend diskutiert und dokumentiert werden. Dies nutzen Studierende der Ökotrophologie (BOE, BLO) nun für Übungen in den Modulen Angewandte Mathematik und Physik ebenso wie unterschiedliche externe Gästegruppen und Projekte. Als Ergebnis der mehr als einjährigen intensiven Studien zum Ressourcenmanagement erschien Ende 2015 die Broschüre: ‚Nachhaltig verpflegen‘ (Download: [www.wabe-zentrum.de](http://www.wabe-zentrum.de)) mit erprobten Rezepten und Informationen für Privathaushalte, Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt</b>
Kontakt:	+49 541 969-5088 <b>e.leicht-eckardt@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.wabe-zentrum.de">www.wabe-zentrum.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dipl.-Ing. (FH) Anke Janssen Tim Ulrich, B.Sc.
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Hilfskräfte des WABE-Zentrums
Projektkoordinatorin:	Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt
Projektdauer:	01/2014 – 12/2015
Finanzierung:	Rut- und Klaus-Bahlsen-Stiftung, Hannover

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

## URBANE INTERVENTIONEN – Impulse für lebenswerte Stadträume in Osnabrück

Aus dem Binnenforschungsschwerpunkt ‚Zukunft Lebensraum Stadt‘ heraus wurde 2015 das inter- und transdisziplinäre Projekt ‚Urbane Interventionen – Impulse für lebenswerte Stadträume in Osnabrück‘ beantragt und bewilligt. Dieses anwendungsorientierte Forschungsprojekt ist ein Pilotprojekt der Nationalen Stadtentwicklungspolitik, in dem Bewohner und Bewohnerinnen unterschiedlich strukturierter Osnabrücker Stadtteile aktiviert werden, ihr eigenes Umfeld selbstbestimmt und aktiv zu gestalten. Das Projekt nutzt im Sinne des ‚Tactical Urbanism‘ (Lydon & Garcia 2015) niedrighschwellige Methoden, um eine bürgergetragene Stadtentwicklung in den Stadtteilen Haste/Dodesheide und Wüste anzustoßen.

Im Sommer 2015 wurden mit den Stadtteilwerkstätten ‚Haste‘ und ‚Wüste‘ jeweils eine Woche lang zentrale Begegnungs- und Handlungsräume geschaffen, um Ideen zu sammeln, zu vernetzen, zu diskutieren, zu feiern und zu inspirieren (Abb. 1). Dies geschah in enger Kooperation mit Projektpartnern vor Ort (z. B. Mehrgenerationenhaus Haste, Nackte Mühle, Wüsteninitiative e.V.) und durch die Einbindung in das Osnabrücker Gartenjahr 2015 auch mit der Stadt Osnabrück. In beiden Stadtteilwerkstätten wurden zahlreiche Anregungen zusammengetragen, um lokale Problemfelder zu identifizieren und einzugrenzen. Davon ausgehend werden dann in bürgergetragener Weise Lösungen entwickelt und weitere Kleinprojekte geplant. Damit ermöglicht ‚Urbane Interventionen‘ den Bürgerinnen und Bürgern, die Entwicklung ihres räumlichen Umfeldes konkret mitzugestalten. In beiden Stadtteilen konnten bereits erste Maßnahmen im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Stadtteilgespräche weiter entwickelt und zum Teil auch bereits umgesetzt werden. So wird z. B. im Stadtteil Haste ein Reparatur-Café eingerichtet und im Stadtteil Wüste ist die Einrichtung eines ‚Runden Tisches‘ geplant.

Im kommenden Jahr steht nun die Entwicklung und Durchführung weiterer Aktivierungs- und Mikroprojekte im Vordergrund. Außerdem ist eine dritte Stadtteilwerkstatt im Stadtteil Dodesheide geplant. Hier zeigte sich während des Projektablaufs, dass es sinnvoll ist, diesen Stadtteil aufgrund anderer Sozialstrukturen unabhängig vom angrenzenden Stadtteil Haste einzubeziehen.

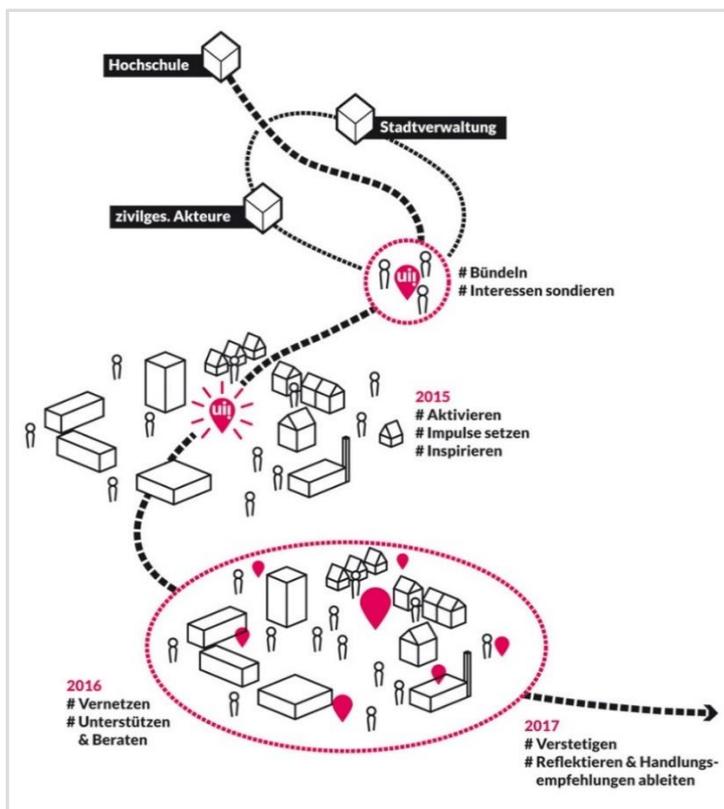


Abb. 1: In drei Phasen versucht das Projekt ‚Urbane Interventionen‘, Impulse für eine bürgergetragene Stadtentwicklung zu setzen und zu verstetigen. (Stand: 7.1.2016)

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

Projektleitung:	<b>Prof. Dirk Manzke</b> <b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b> <b>Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt</b>
Kontakt:	+49 541 969-5348 <b>urbane-interventionen@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	Blog: <a href="https://urbaneinterventionen.wordpress.com">https://urbaneinterventionen.wordpress.com</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Marcia Bielkine, B.Eng. Dipl.-Ing. (FH) Daniel Janko
Studentische Mitarbeiter:	Julian Eßig, Johannes Lamparski, Max Schuda
Kooperationspartner:	Stadt Osnabrück, Fachbereich Umwelt und Klimaschutz, Fachbereich Kultur, Osnabrücker ServiceBetrieb Mehrgenerationenhaus Haste (Kath. FABI e.V.) Nackte Mühle (Lega S Jugendhilfe gGmbH) TOP.OS – Verein für neue Kunst e.V. Wüsteninitiative – Verein zur Förderung des Bürgertreffs Wüste e.V.
Projektdauer:	2015-2017
Finanzierung:	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

## Zukunft der Einzelhandelsimmobilien im digitalen Zeitalter

Der Einzelhandel nimmt in Deutschland als Wirtschaftsfaktor, Arbeitgeber und Einflussfaktor der Stadtentwicklung eine zentrale Rolle ein. So erzielte er im Jahr 2012 mit 50 Millionen Kunden täglich einen Jahresumsatz von 428 Milliarden Euro, was einem Anteil am Bruttoinlandsprodukt von 16 Prozent entspricht.<sup>1</sup>

Auch als Arbeitgeber ist der Handel ein wichtiger Bestandteil am Arbeitsmarkt. Im Jahr 2013 waren im Einzelhandel in 400.000 Unternehmen 3 Millionen Menschen beschäftigt und bei Lieferanten und für den Handel tätigen Dienstleister nochmals zusammen 1,4 Millionen. Somit schafft der gesamte Einzelhandel jeden zwölften Arbeitsplatz in Deutschland.<sup>2</sup>

Zudem hat der Einzelhandel durch die Anzahl verkaufter Güter ebenfalls Einfluss auf andere Branchen wie die Industrie, denn ohne Nachfrage im Handel fehlt auch dort die Nachfrage nach entsprechenden Produkten.

Nicht nur die Industrie ist abhängig vom Einzelhandel. Durch die Anziehungskraft des Handels für Touristen und Einheimische wirkt sich ein florierender Einzelhandel auch positiv auf andere Branchen, wie bspw. Hotels oder die Gastronomie aus. Auch das Umfeld der Handelsflächen profitiert von einem ausgeprägten Einzelhandel: Öffentlicher Nahverkehr, Grünflächenerstellung, Herstellung attraktiver Umgebung, etc.

Richtet sich der Blick auf die Stadt- oder Kommunalebene, so ist der Handel einer der bedeutendsten Faktoren für das Steueraufkommen und somit für den Haushalt der Öffentlichen Hand. Durch Beeinträchtigungen des Handels sinken die Steuereinnahmen, welche wiederum für Maßnahmen zur Schaffung optimaler Voraussetzungen zur Ansiedlung von Handel fehlen. In Folge dessen besteht die Gefahr einer nicht abwendbaren Abwärtsspirale, wenn der Einzelhandel, Städte und Kommunen den aktuellen Strukturwandel im Hinblick auf die Digitalisierung, z.B. durch die Verquickung von Onlineangeboten und lokaler Verortung, bei der Stadt- und Projektentwicklung unberücksichtigt lassen.

Durch Veränderung des Kaufverhaltens der Kunden, dem demografischen Wandel und dem Online Handel, der in 2012 bereits 9 % des Gesamtumsatzes im Einzelhandel ausmacht und bis 2020 voraussichtlich auf 20% steigen wird<sup>3</sup>, verändern sich die Anforderungen an Immobilien der Einzelhändler. Schon heute ist zu erkennen, dass Immobilien sehr rasch nicht mehr den Anforderungen des Handels genügen können und häufig nur der Abriss und Neubau als Option verbleibt. Dieser Aspekt verdeutlicht auch die Bedeutung des Themas ‚Nachhaltiges Bauen‘ für den Einzelhandelsbereich.

Der Strukturwandel kann jedoch auch als Chance angesehen werden, da laut einer Umfrage unter Einzelhändlern, Eigentümern und Kreativen zusätzliche Nachfrage durch den Online Handel generiert wird sowie Einzelhändler der Meinung sind, dass der stationäre Konsum gleich bleibt oder sogar geringfügig zunimmt.<sup>4</sup>

Ziel des Forschungsprojekts ist es demnach, die Anforderungen an Einzelhandelsimmobilien vor dem Hintergrund fortschreitender Digitalisierung zu ermitteln. Damit soll den Bedürfnissen der zukünftigen Kunden, und Notwendigkeiten aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht (Nachhaltigkeit) entsprochen werden. Integriert werden in diesem Rahmen Kriterien, die durch die Unternehmen, die Gesellschaft und alle weiteren Anspruchsgruppen, die mittelbar und unmittelbar mit den Einzelhandelsimmobilien in Verbindung stehen, definiert werden.

Die Ergebnisse der Forschung werden im ersten Quartal 2016 veröffentlicht.

---

<sup>1</sup> (Handelsverband Deutschland (HDE), Juli 2013)

<sup>2</sup> (Handelsverband Deutschland (HDE), Juni 2013)

<sup>3</sup> (Handelsverband Deutschland (HDE), September 2014)

<sup>4</sup> (Lührmann Deutschland GmbH & Co. KG, 2014)

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

Projektleitung:	<b>Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen</b>
Kontakt:	+49 541 969-5186 <b>h.meinen@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Katrin Kock, M.Sc. Stefan Burzlaff, M.Sc. Dipl.-Ing. Anja Grove
Kooperationspartner:	Ernsting's real estate GmbH & Co. KG Hugo-Ernsting-Platz 1 D-48653 Coesfeld-Lette  LÜHRMANN Deutschland GmbH & Co. KG Projektmanagement Neumarkt 9-10 49074 Osnabrück
Projektdauer:	1.6.2016 bis 31.12.2015
Finanzierung:	durch die Kooperationspartner

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

## **Bodenkundliche Untersuchungen und P-Analytik zum Nachweis von Besiedlungsspuren der römischen Kaiserzeit im Gewerbegebiet Lemke**

In den Jahren 2013 und 2014 wurde im Gewerbegebiet Lemke (Landkreis Nienburg) durch das Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Göttingen eine Siedlung der Römischen Kaiserzeit untersucht. Vor allem die räumliche Erfassung der Siedlungsspuren stand dabei im Vordergrund.

Zur eindeutigen Klärung der Flächennutzung und zur Beantwortung der Frage, ob sich noch ehemalige Oberflächen vor dem Beginn des vermeintlichen Bodenauftrages nachweisen lassen, wurde Proben aus einzelnen Horizonten und Schichten entnommen und an der Hochschule Osnabrück auf ihre Phosphatgehalte (P-ges. nach Bleck) untersucht. Die Ergebnisse der Analysen zeigen eindeutig, dass ein massiver Eintrag von Phosphat in den gesamten Bodenkörper stattgefunden hat. In den oberen Bereichen der Böden liegen Werte von 800 bis 1735 ppm vor. Auch im Unterboden mit Funden römischer Keramik, sind die Werte mit 400 bis 800 ppm noch deutlich erhöht.

Die Zusammenführung der Ergebnisse aus der Archäologie und der Bodenkunde wirft die Frage auf, ob es sich bei den unteren Bodenbereichen um früheste Zeugnisse der Plaggendüngung handeln könnte. Bisher wird der Beginn dieser Bodenbewirtschaftungsform allgemein auf das 10. bis 11. Jahrhundert gesetzt. Weitere Untersuchungen zu diesem Themenkreis erscheinen notwendig.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b> <b>Tobias Scholz (MA)</b>
Kontakt:	+49 541 969-5144 <b>k.mueller@hs-osnabrueck.de</b> <b>tobias.scholz@phil.uni-goettingen.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Elke Nagel, LTA
Projektkoordinator:	Tobias Scholz (MA)
Kooperationspartner:	Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Göttingen
Projektdauer:	2013 - 2014

## Literatur- und Datenbank ‚Plaggenwirtschaft und sozio-kulturelle Entwicklung‘

Die Plaggenwirtschaft ist eine historische Landnutzungsform, die weltweit einzigartig ist und weite Teile Nordwestdeutschlands intensiv geprägt hat. Seit dem Frühmittelalter wurde im Zuge der Plaggenwirtschaft in regelmäßigen Abständen eine Mischung aus Gras- oder Heidesoden (den sog. Plaggen) und Mist als Dünger auf die Äcker gebracht, um die Erträge auch bei intensivem Getreideanbau zu sichern. Die Plaggenwirtschaft nahm damit ganz wesentlich Einfluss auf die Landschaftsgestaltung. Ihre Spuren sind noch heute verbreitet in der nordwestdeutschen Tiefebene zu finden, unter anderem in Form des Bodentyps Plaggenesch, als Eschkanten, Binnendünen, Heideflächen, lokale Flur- und Straßenbezeichnungen bis hin zu Familiennamen wie ‚Esch‘ oder ‚Escher‘. Die Kenntnisse darüber sind jedoch weitgehend aus dem Bewusstsein der Bevölkerung verschwunden und nicht zusammenfassend dokumentiert.

Diese Lücke ist durch eine Literaturrecherche weitgehend geschlossen worden, die umfassend Informationen zur Plaggenwirtschaft aus der Literatur und aus Archiven zusammenfasst. Besonderer Wert wurde dabei auf die Auswertung von Primärliteratur und historische Quellen gelegt.

Im Rahmen der Literaturrecherche wurden über 300 Bücher, Zeitschriftenartikel, historische Originale und Akten zusammen getragen. Neben der rein landwirtschaftlichen Praxis der Plaggenwirtschaft, wurden vor allem die sozio-kulturellen Auswirkungen untersucht. Über 90 Akten des niedersächsischen Landesarchives aus dem Raum Osnabrück, Emsland und Hannover befassen sich mit Beschlüssen, Vergleichen und Streitigkeiten, die durch die Nutzung der Plaggen entstanden sind. Weiterhin wurden handschriftliche Auswertungen gesammelt. Diese, und eine Fülle weiterer Informationen zeigen, in welchem außerordentlichem Maße die Plaggenwirtschaft das tägliche Leben im nordwestdeutschen Raum seit dem 10. Jahrhundert beeinflusst hat. Zugleich wurde dadurch auch das gesellschaftliche Zusammenleben der Bevölkerung maßgeblich mitbestimmt. Die zusammengetragenen Materialien belegen dies eindrucksvoll.

Auf der Basis der zusammengetragenen Informationen wird die Publikation eines Buches vorbereitet, das den Kenntnissstand zur Bedeutung der Plaggenwirtschaft zusammenfasst. Zielgruppe dieses Buches sollen nicht in erster Linie Fachleute sein, sondern die interessierte Bevölkerung.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b>
Kontakt:	+49 541 969-5144 <b>k.mueller@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Dipl.-Ing. (FH) Kathrin Böhme
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Klaus Mueller
Kooperationspartner:	Stadt- und Kreisarchäologie Osnabrück
Projektdauer:	01.03.2015 – 31.09.2015
Finanzierung:	Forschungspool HS Osnabrück

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

### Optimierung der Stickstoff- und Phosphat-Effizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch Depot-Applikation zur Verminderung der Umweltbelastung

Die Intensivierung der Tierhaltung und die Ausweitung der auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Biogas-Produktion in Nordwestdeutschland führten in den vergangenen Jahren zu einem steigenden Anfall von organischen Wirtschaftsdüngern und einer Ausweitung des Maisanbaus. Der Gesamtnährstoffbedarf von Mais wird dabei in der Regel schon durch die Applikation von organischen Düngern gedeckt. Dennoch werden häufig zusätzlich mineralische Stickstoff- und Phosphatdünger als Unterfußdüngung (UFD) bei der Mais-Aussaat in den Boden eingebracht, um eine rasche Jugendentwicklung zu gewährleisten. Diese Düngepraxis kann zu Nährstoffbilanzüberschüssen führen, welche auf auswaschungsgefährdeten Standorten Stickstoffverlagerungen ins Grundwasser und durch Erosion verursachten Phosphor-Eintrag in benachbarte Ökosysteme zur Folge hat. Neu entwickelte Techniken zur Gülle-Injektion in den Boden ermöglichen die gezielte, bandförmige Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern. Im Anschluss erfolgt die Mais-Aussaat über diesem Gülle-Band. Dabei ist es wichtig, dass der Abstand zwischen Saatgut und Gülle-Band nicht zu groß ist, damit die Pflanze möglichst schnell auf die Nährstoffe zugreifen kann (Abb. 1). Dadurch soll der Verzicht auf mineralische Unterfußdüngung möglich werden. Der Gülle können dabei zusätzlich Nitrifikationshemmstoffe hinzugegeben werden, welche die Umsetzung des Ammonium-N in auswaschungsgefährdetes Nitrat-N verzögern sollen.

Im Rahmen von mehrjährigen Feldversuchen an der Hochschule Osnabrück, sowie in Kooperation mit der Officialberatung in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein, werden die Dynamik von Stickstoff und Phosphor im Boden, sowie die Wechselwirkungen bei der Nährstoffaufnahme in die Pflanzen bearbeitet.

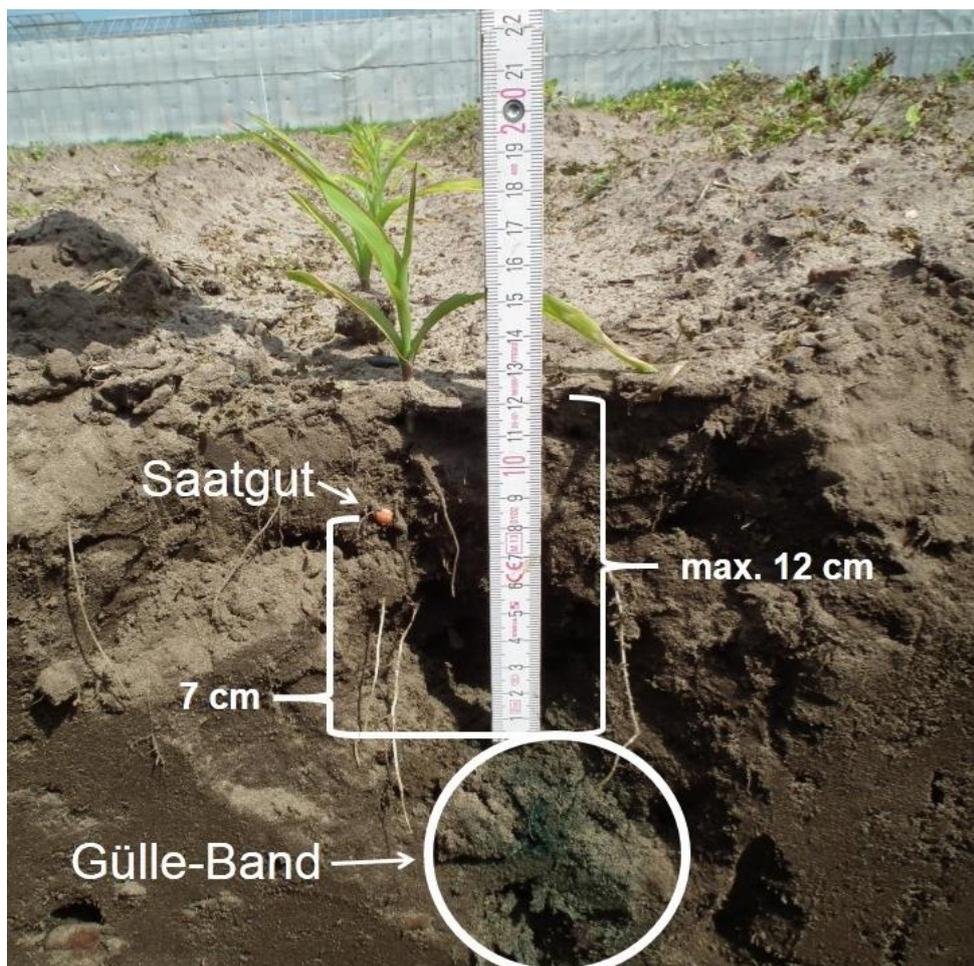


Abb. 1: Prinzip der Gülle-Depot-Applikation im Profil (Gülle wurde mit Lebensmittelfarbstoff blau markiert)

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

In den Versuchsjahren 2013 und 2014 hatte die Variante Gülle-Injektion ohne Nitrifikationshemmstoff (Injektion) trotz geringerem Stickstoffinput (keine UFD) einen genauso hohen Stickstoffentzug wie das Standardverfahren (Gülle breit + UFD; vgl. Abb. 2). Die Variante Gülle-Injektion mit Nitrifikationshemmstoff (Inj. + NI), ebenfalls ohne UFD, konnte in beiden Jahren sogar einen signifikant höheren N-Entzug aufweisen (+7,2 % in 2013; +6,0 % in 2014).

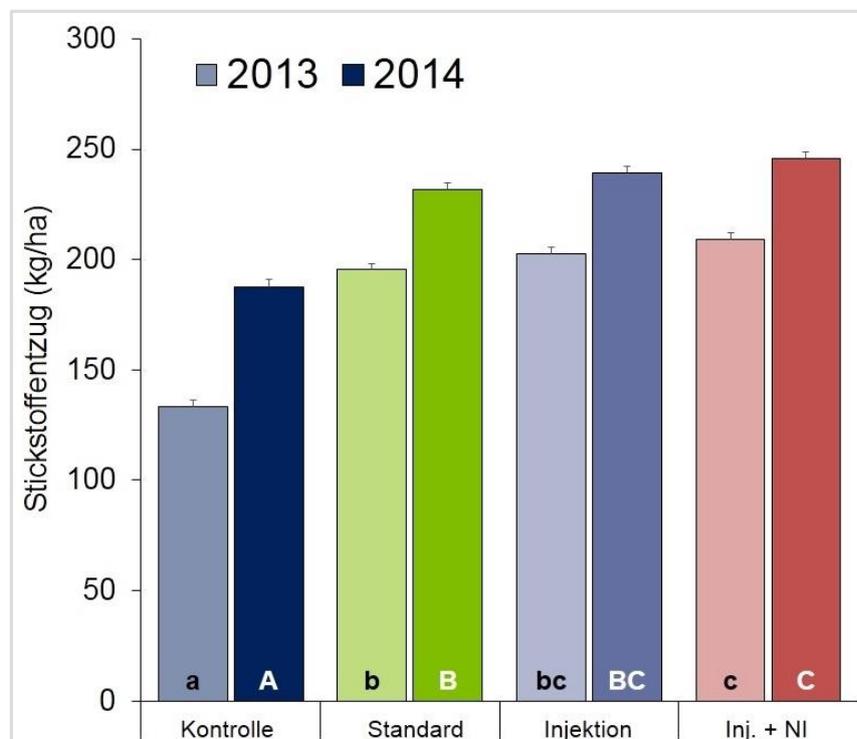


Abb. 2: Mais-Stickstoffentzüge zur Ernte 2013 (6 Standorte) und 2014 (7 Standorte)

Somit kann durch das neue Verfahren mit geringerem N-Input und gleichem oder höherem N-Output die Stickstoffnutzungseffizienz verbessert werden. Damit verbunden ist die Entlastung nicht agrarisch genutzter Ökosysteme.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Hans-Werner Olfs</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5135 <b>h-w.olfs@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Carl-Philipp Federolf, M.Sc. Matthias Westerschulte, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Maria Vergara Dipl.-Ing. (FH) Herbert Pralle
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Yvonne Garlich, B.Sc. Nikolas Neddermann, B.Sc. Chris Bauer (Drexel University, Philadelphia, USA)
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Hans-Werner Olfs
Kooperationspartner:	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Rendsburg
Projektdauer:	03/2013-03/2016
Finanzierung:	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

## Optimierung der Nutzung von Therapiegärten durch interdisziplinäre Planungs- bzw. Gestaltungsansätze

Das Vorhaben ‚Optimierung von Therapiegärten‘ bearbeitet in einem interdisziplinären Forschungsverbund an der Hochschule Osnabrück, der Verbesserungen von gartentherapeutischen Anlagen (Therapiegärten) aus planerisch-gestalterischer, pflegewissenschaftlich-therapeutischer und gesundheitsökonomischer Sicht herbeiführen möchte, folgende Aufgaben:

- Disziplinübergreifende Ermittlung der Anforderungen an die Funktionsweise bzw. die Wirkung von Therapiegärten,
- Zusammenstellung eines interdisziplinären Methodensets zur Evaluation von Therapiegärten,
- Aufbau von Netzwerkstrukturen für Forschungs- und Wissenstransfer.

Die Gartentherapie findet im europäischen Raum immer mehr Anwendungen. Schätzungen gehen von derzeit über 400 Therapiegärten in Deutschland aus, Tendenz steigend. Die Praxis zeigt, dass Therapiegärten oft ohne genaues Wissen über therapeutische oder gesundheitliche Wirkungen geplant und gebaut werden. Hinzu kommt die mangelnde Kommunikation der beteiligten Akteure, sodass das Potenzial der Therapiegärten oft nicht ausgeschöpft werden kann. Angesichts der ausgeprägten Diskrepanz zwischen der großen Verbreitung solcher Anlagen und dem geringen wissenschaftlichen Kenntnisstand über die Wirkungen und den Möglichkeiten ihrer Optimierung besteht erheblicher Handlungsbedarf.

In einem interdisziplinären Arbeitskreis werden dringende Fragestellungen und Lösungsansätze erarbeitet. Diese konnten bereits bei der Entwicklung eines neuen Therapiegartens am Klinikum Osnabrück in der Praxis erprobt werden. Anwendung finden die Erkenntnisse auch in aktuell laufenden Bachelor- und Masterarbeiten. Im nächsten Schritt werden interdisziplinäre Methoden erarbeitet, um Therapiegärten zu evaluieren.



Abb. 1: Nutzpflanzen im Therapiegarten des Klinikums Osnabrück (Foto: Oßenbrink)

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE



Abb. 2: Therapeutisch nutzbarer Dachgarten des Klinikums Osnabrück (Foto: Oßenbrink)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr.-Ing. Cord Petermann</b>
Kontakt:	+49 541 969-5125 <b>c.petermann@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="https://www.hs-osnabrueck.de/de/gruengesellschaftgesundheit">https://www.hs-osnabrueck.de/de/gruengesellschaftgesundheit</a>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Jan Ole Oßenbrink, M.Eng.
Projektkoordinator:	Jan Ole Oßenbrink, M.Eng.
Projektdauer:	1.September 2014 – 29.Februar 2016
Finanzierung:	Projektfördermitteln aus dem zentralen Forschungspool der Hochschule

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

## Binnenforschungsschwerpunkt Zukunft Lebensraum Stadt

Der Binnenforschungsschwerpunkt (BFSP) zur ‚Urbanen AgriKultur‘ hat 2014 seine transdisziplinär angelegte Arbeit aufgenommen und im ersten Jahr wesentliche wissenschaftliche Strukturen und Netzwerke aufgebaut (s. Bericht zu Forschung, Transfer & Nachwuchsförderung 2014), die für das hier vorgestellte zweite Jahr die Grundlage bildeten.

Das Jahr 2015 war von folgenden Aktivitäten maßgeblich gekennzeichnet:

- Integration von Aspekten der Urbanen AgriKultur in die Lehre in verschiedene Masterprogramme der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur und Vorbereitung von Internationalisierungsansätzen mit niederländischen und polnischen Hochschulen;
- Mitwirkung an verschiedenen Workshops der COST Action Urban Agriculture Europe;
- Vorträge auf Tagungen (u.a. Jahrestagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V. 2015) und Teilnahme an wissenschaftlichen Wettbewerben (z.B. BMBF ‚Agrarsysteme der Zukunft‘);
- eigene Tagung zum Thema ‚Urbane AgriKultur‘ im Rahmen der Kontaktstudientage durchgeführt (siehe unten);
- mehrere Drittmittelanträge erarbeitet und eingereicht (das bewilligte und angelaufene Projekt ‚Urbane Interventionen wird unten kurz vorgestellt), die sich z.T. noch in der Begutachtung befinden;
- gemeinsame wissenschaftliche Veröffentlichungen von Mitgliedern des BFSP (diese sind bei den jeweiligen Autorinnen und Autoren im vorliegenden Bericht aufgeführt).

### URBANE INTERVENTIONEN – Impulse für lebenswerte Stadträume in Osnabrück

Aus dem Binnenforschungsschwerpunkt heraus wurde von Prof. Dr. Kathrin Kiehl (Vegetationsökologie und Botanik), Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt (Haushaltswissenschaften/ Haushalts- und Wohnökologie) und Prof. Dirk Manzke (Städtebau und Freiraumplanung) das inter- und transdisziplinäre Projekt ‚Urbane Interventionen – Impulse für lebenswerte Stadträume in Osnabrück‘ beantragt. Das Projekt wird von 2015 bis 2017 als Pilotprojekt im Rahmen der Nationalen Stadtentwicklungspolitik gefördert. Durch die Schaffung der Rahmenbedingungen im Binnenforschungsschwerpunkt konnten sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Fachgebiete vernetzen, um gemeinsam über Fachgrenzen hinweg umsetzungsorientiert zu arbeiten. Das Projekt ‚Urbane Interventionen‘ will durch offene, kommunikative Arbeitsweisen zur Stadtteilentwicklung anregen. Entstehen sollen dabei überschaubare, kleinmaßstäbliche Projekte von Menschen vor Ort, die in den Quartieren umsetzbar sind und Aussicht auf Verstetigung haben. Motivierte Bewohnerinnen und Bewohner sollen bei der Umsetzung ihrer Ideen gezielt unterstützt werden (s. Beitrag zum Projekt Urbane Interventionen in vorliegenden Bericht).



Abb. 1: Bei ‚Ab geht die Lucie‘ in Bremen wird der einst triste Lucie-Flechtmann-Platz zum urbanen Garten. (Foto: Daniel Janko)



Abb. 2: Die ehemalige Staudengärtnerei Tölpel in Leipzig wird seit 2014 durch die Annalinde gGmbH für die Produktion urbanen Gemüses genutzt. (Foto: Daniel Münderlein)

## Kontaktstudientage ‚Urbane AgriKultur‘

Mit dem Ziel, Impulse für eine nachhaltige Stadtentwicklung aufzugreifen und einem Fachpublikum aus interdisziplinärer Sicht zugänglich zu machen, wurden die Kontaktstudientage am Standort Haste, die alljährlich vom ‚Freundeskreis Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V.‘ organisiert werden, in diesem Jahr durch den Binnenforschungsschwerpunkt inhaltlich gestaltet. Weitere Informationen zur Veranstaltung im Rahmen der Kontaktstudientage 2015 sind im vorliegenden Bericht (Messen/ Tagungen) zu finden.

Projektbeteiligung:	<b>Prof. Dr.-Ing. Cord Petermann (Sprecher)</b> <b>Prof. Dr. Ulrich Enneking</b> <b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b> <b>Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt</b> <b>Prof. Dipl.-Ing. Dirk Manzke</b> <b>Prof. Dr. Guido Recke</b> <b>Prof. Dr. Friedrich Rück</b> <b>Prof. Dipl.-Ing. Verone Stillger</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> <b>Prof. Dr. Andreas Ulbrich</b> <b>Prof. Dipl.-Ing. Hubertus von Dressler</b>
Kontakt:	<b>Prof. Dr.-Ing. Cord Petermann</b> +49 541 969-5125 <b>c.petermann@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="https://www.hs-osnabrueck.de/zukunft-lebensraum-stadt-urbane-agrikultur/">https://www.hs-osnabrueck.de/zukunft-lebensraum-stadt-urbane-agrikultur/</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Zoe Heuschkel, M.Sc. (Perspektive Akteure und Wertschöpfung) Dipl.-Ing. (FH) Daniel Janko (Perspektive Stadt- und Freiraumplanung) Sebastian Deck, B.Sc. (Perspektive Ressourcen und Produktionssysteme)
Kooperationspartner:	AG Pflanzliche Biochemie, Uni Bonn; Bonn BUND; Berlin Deutscher Dachgärtner Verband e.V.; Nürtingen

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

	Forschungszentrum Jülich; Jülich Fraunhofer Umsicht, Oberhausen Friedensgarten, Osnabrück Landvolkkreisverband Hannover e.V.; Hannover Stadt Hannover, FB Umwelt und Stadtgrün Stadt Osnabrück, Bauamt Vereinigung norddeutscher Direktvermarkter e.V.; Hildesheim Zwischenzeitzentrale, Bremen
Projektdauer:	2014-2019
Finanzierung:	Hochschule Osnabrück

## **Interdisziplinäres Promotionsprogramm ‚Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems - Tierhaltung im Spannungsfeld von Tierwohl, Ökonomie und Gesellschaft‘**

### **Zielsetzung des Promotionsprogramms**

Im Zentrum des interdisziplinären Promotionsprogramms steht die umfassende Analyse des Spannungsfelds zwischen der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung in Niedersachsen und den wachsenden gesellschaftlichen Anforderungen an die Belange des Tierschutzes. In den Teilprojekten soll aus der Perspektive der einzelnen Fachdisziplinen untersucht werden, welche Zielkonflikte, aber auch welche Innovationschancen im Spannungsfeld von Intensivtierhaltung und Tierschutz liegen. Die innerhalb des Programms betrachteten Problemfelder haben weitestgehend multifaktorielle Ursachen, deren Beseitigung im Spannungsfeld von Ethologie, Tiergesundheit, Ökologie, Ökonomie und Ethik das Zusammenspiel verschiedener Fachdisziplinen erfordert.

Um eine umfassende Bearbeitung jedes der Promotionsthemen zu gewährleisten, ist die standortübergreifende Betreuung und Kooperation ein wesentliches Element des Promotionsprogramms. In das Programm fließt Expertise aus verschiedenen Bereichen der Nutztierwissenschaften, der Veterinärmedizin, der Betriebswirtschaftslehre sowie der Ethik ein. An den verschiedenen Standorten der beteiligten Hochschulen finden regelmäßig Treffen statt, um den interdisziplinären Austausch der Nachwuchswissenschaftler mit Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu fördern.

### **Hochschule Osnabrück betreut drei Stipendiatinnen/ Stipendiaten**

Die Hochschule Osnabrück beteiligt sich im Forschungsverbund mit der Georg-August-Universität Göttingen, der Tierärztlichen Hochschule Hannover und der Universität Vechta an dem Promotionsprogramm und betreut drei Stipendiatinnen bzw. Stipendiaten an unterschiedlichen Fachgebieten der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur.

Marko Freckmann, der seinen Master-Abschluss in Wirtschaftswissenschaften an der Universität Kassel mit Schwerpunkt Marketing absolviert hat, wird von Prof. Dr. Ulrich Enneking vom Fachgebiet für Agrar- und Lebensmittelmarketing betreut und beschäftigt sich mit der Bedeutung von Gütesiegeln für die Vermarktung von Fleischprodukten.

Hanna Strüve, die ihren Master-Abschluss in Agrarökonomie an der Humboldt-Universität zu Berlin gemacht hat, wird von Prof. Dr. Guido Recke vom Fachgebiet Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre betreut und beschäftigt sich intensiv mit dem Thema Animal Welfare aus betriebswirtschaftlicher Perspektive.

Kathrin Toppel, die ihren Master-Abschluss in Agrarwissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen mit Schwerpunkt Nutztierwissenschaften absolviert hat, schreibt ihre Dissertation zum Thema ‚Indikatorbasiertes Putencontrolling‘ an der Hochschule Osnabrück am Fachgebiet für Tierhaltung und Produkte und wird von Prof. Dr. Robby Andersson betreut.

### **Tagung zum Projekt**

Vom 07. - 08. Oktober 2015 hat das Promotionsprogramm eine Tagung zu den Herausforderungen des Tierwohls in der Nutztierhaltung veranstaltet. Das Tagungsthema war: ‚Tierhaltung im Spannungsfeld von Tierwohl, Ökonomie und Gesellschaft‘.

Der Tierwohlgedanke gewinnt in der heutigen Gesellschaft zunehmend an Bedeutung. Viele Verbraucher sorgen sich um das Wohlergehen landwirtschaftlicher Nutztiere und fordern eine stärkere Berücksichtigung des Tierwohls im Produktionsprozess. Aufgrund von Zielkonflikten zwischen Ethologie, Gesundheit, Ökologie sowie Ökonomie können Tierwohlaspekte in der Nutztierhaltung jedoch nicht isoliert betrachtet werden. Vielmehr ist zur nachhaltigen Verbesserung bestehender Produktionsverfahren ein Zusammenspiel verschiedener Fachdisziplinen notwendig. Im Rahmen der Tagung wurden aktuelle Forschungsarbeiten vorgestellt, die sich aus der Perspektive verschiedener Fachdisziplinen mit dem Thema Tierhaltung im Spannungsfeld von Tierwohl, Ökonomie und Gesellschaft beschäftigen.

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

Zu dieser Tagung ist ein Tagungsbericht erschienen, der unter folgendem Link heruntergeladen werden kann:

<https://www.uni-goettingen.de/de/awilps---tagung-zum-promotionsprogramm/502176.html>

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b> <b>Prof. Dr. Ulrich Enneking</b> <b>Prof. Dr. Guido Recke</b>
Kontakt:	+49 541 969-5132 <b>r.andersson@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5126 <b>u.enneking@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5060 <b>g.recke@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.uni-goettingen.de/de/413569.html">http://www.uni-goettingen.de/de/413569.html</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Marko Freckmann Hanna Strüve Kathrin Toppel
Projektkoordinatorin:	Gesa Busch, Georg-August-Universität Göttingen
Kooperationspartner:	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover Georg-August-Universität Göttingen Universität Vechta
Projektdauer:	bis Juli 2016
Finanzierung:	Gefördert durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur

### Konzept zur Beikrautregulierung im ökologischen Möhrenanbau auf Grundlage bildanalytischer Farberkennung

Beikräuter stehen in direkter Konkurrenz zur Kulturpflanze um begrenzt verfügbare Ressourcen wie Wasser, Licht und Nährstoffe und stellen somit einen wesentlichen Faktor für mögliche Ertragsdepressionen im landwirtschaftlichen Pflanzenbau dar. Eine effiziente und ökonomisch sinnvolle Reduzierung des Beikrautaufkommens ist somit wesentlicher Bestandteil der Ertragssicherung. In der konventionellen wie auch in der ökologischen Landwirtschaft werden Strategien zur Beikrautregulierung heute in der Regel einheitlich auf einer Fläche durchgeführt. Demnach erfolgt auch die Beikrautregulierung im ökologischen Möhrenanbau – praxisüblich mittels Traktor und Jäteflieger – unter hohem wirtschaftlichen Aufwand mit konstanter Arbeitsgeschwindigkeit. Landwirtschaftliche Flurstücke unterliegen jedoch heterogenen Umweltbedingungen. Demzufolge ist auch ein ungleichmäßiger Aufwuchs von Beikräutern zu erwarten. Eine teilflächenspezifische Beikrautregulierung erscheint ökologisch wie ökonomisch sinnvoll. Zur Entscheidungsfindung einer örtlich differenzierten Beikrautregulierung sind Informationen über das kleinräumige Vorkommen, die Verteilung sowie die Dichte der Beikrautpflanzen notwendig. Diese Faktoren sind die Steuergröße für die notwendige Intensität des manuellen Jätetvorgangs, die abhängig ist von der Fahrgeschwindigkeit des Jätefliegers. Als Lösungsansatz wurde ein automatisiertes und kosteneffizientes System in Anlehnung an das BoniRob-App-Konzept erarbeitet (Abb. 1).



Abb. 1: Beikrautdetektion im Dreipunkt-Frontanbau des Traktors. (Foto: Frederik Langsenkamp)

Die Bildaufnahme erfolgt mit einer Consumer-Web-Cam. Im Bereich der Bilderkennung und -verarbeitung wird die Beikrautdichte anhand grüner Farbmerkmale erfasst und visuell dargestellt. In Folge dessen können Rückschlüsse auf kleinräumig wechselnde Beikrautvorkommen und der notwendigen Bearbeitungsintensität gezogen werden. Diese Informationen dienen dem Fahrer der Traktor-Jäteflieger-Kombination zur Entscheidungsfindung, die Geschwindigkeit des Jätefliegers gezielt an das jeweilige Beikrautaufkommen zu adaptieren und dadurch die Arbeitsqualität zu erhöhen. Erste Untersuchungen zeigen, dass ein derartig durchgeführtes Verfahren eine zeitliche Vorteilswirkung

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

gegenüber praxisüblichen Verfahren aufweist. Somit ergibt sich die Möglichkeit das Beikrautregulierungsverfahren ‚Jäteflieger‘ effizienter einzusetzen, um hieraus ökonomische Vorteile zu erzielen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Frederik Langsenkamp, B.Sc.
Projektkoordinator:	Frederik Langsenkamp, B.Sc.
Kooperationspartner:	Hochschule Osnabrück, Fakultät Iul
Projektdauer:	2015

### Performance evaluation of a novel silicate coated slow-release urea fertilizer with urease inhibitor

Nitrogen fertilizers play an important role to increase wheat productivity and grain quality. In Western Siberia predominantly ammonium-nitrate ('Selitra') and urea are used for fertilization. Due to the dry sub-humid climate, only one N-application simultaneously during sowing and directly into the seed furrow is common. The new type of slow-release calcium silicate coated urea fertilizer with urease inhibitor was developed at the State Agrarian University of the Northern Transural. The potential of the new fertilizer was previously tested in a field trial under practical conditions, but no effects on plant available nitrogen were observed. Therefore, we set up a climate chamber trial under controlled conditions, to test the short-term behaviour during the first two weeks after sowing. The trial was conducted in randomized complete block design with six replications, simulating the soil conditions within the seed furrow under the climate conditions in the second half of May in Western Siberia (Fig. 1).



Fig. 1: Trial set up in the climate chamber. (Photo: Dmitry Redozubov)

An unfertilized control (C) was compared with equal levels of nitrogen (70 kg/ha) from usual urea (UU) and two qualities of coated urea (CU) with a cover thickness of 1% (low) and 3% (optimal), respectively. Samples were analysed for plant available nitrogen (nitrate and ammonium) after 2, 7, 10 and 14 days.

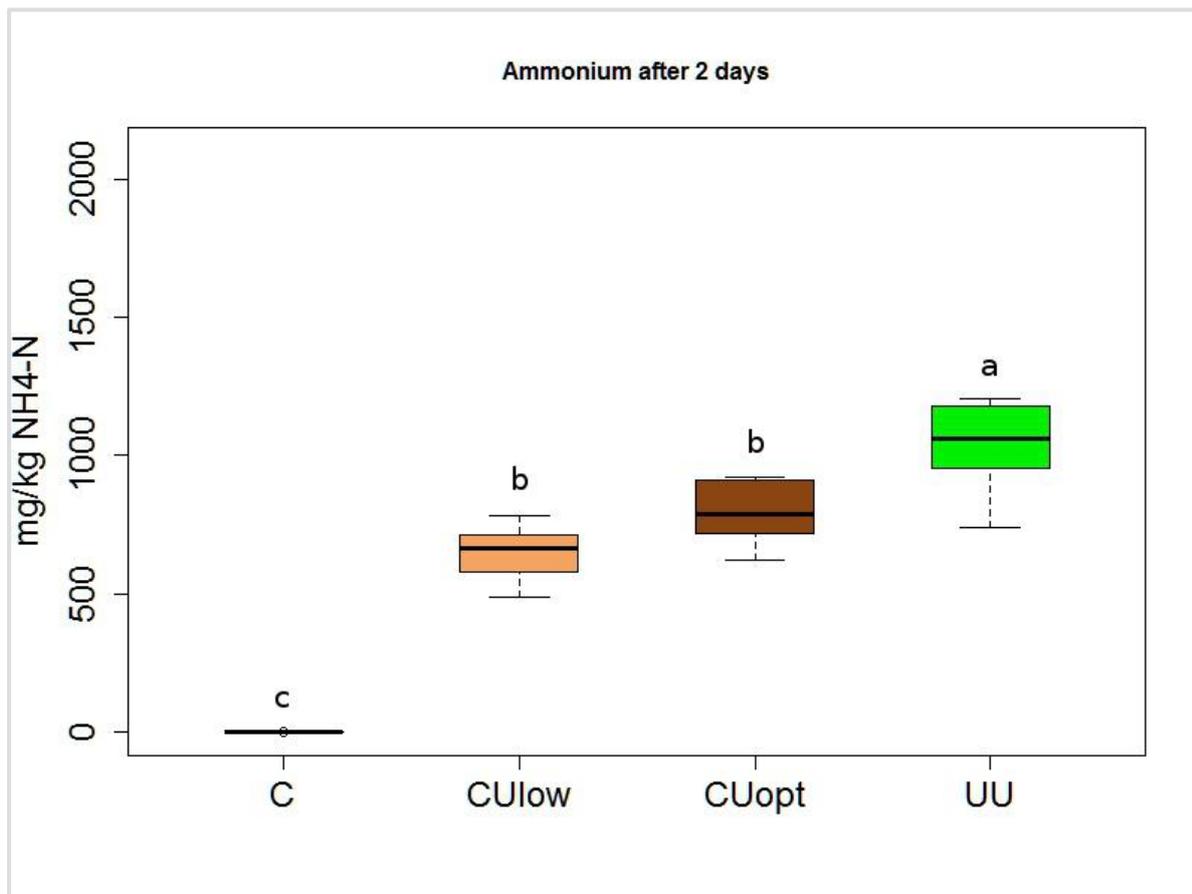


Fig. 2: Soil-Ammonium content after 2 days

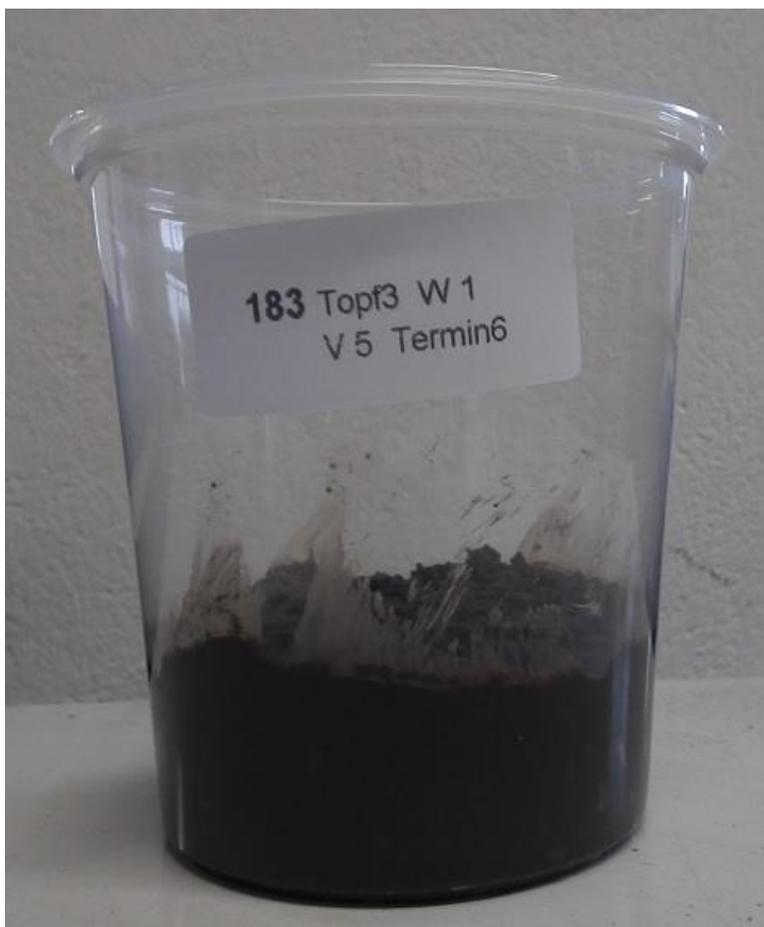
Only at the first sampling (after 2 days) we found a significant lower release rate of ammonium with coating compared to usual urea (Fig. 2). At the following sampling dates, there were no differences in ammonium release as well as for all nitrogen samplings. From these results we can conclude, that further research on the general efficiency of calcium silicate coating as well investigations on possible improvements in the coating technology are needed.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Insa Kühling, M.Sc. Dipl.-Ing. Dmitry Redozubov
Studentischer Mitarbeiter:	Markus Borken, B.Sc.
Projektkoordinatorin:	Insa Kühling, M.Sc.
Kooperationspartner:	State Agrarian University of the Northern Transural, Tyumen, Russian Federation
Projektdauer:	2015-2016
Finanzierung:	MWK, BMBF

### **Inkubationsversuch zur Wirkung unterschiedlicher Nitrifikationshemmstoffe auf die Stabilisierung von Ammoniumstickstoff bei depotförmiger Gülleapplikation**

In Deutschland werden jährlich etwa 20% der Ackerfläche mit Mais bestellt. Dieser wird überwiegend mit organischen Wirtschaftsdüngern gedüngt. Um eingeschränkten Nährstoffverfügbarkeiten durch kalte Böden im Frühjahr zu begegnen wird zudem meist eine mineralische Unterfußdüngung zur Sicherstellung der Jugendentwicklung gegeben. Diese Praxis kann mitunter zu Nährstoffüberschüssen führen, die wiederum eine Gefahr für nicht agrarisch genutzte Ökosysteme darstellen. Die platzierte Ausbringung organischer Wirtschaftsdünger unter der Maisreihe kann durch gesteigerte Nährstoffverfügbarkeiten die mineralische Unterfußdüngung ersetzen. Vorausgehende Versuche weisen auf einen positiven Einfluss von Nitrifikationshemmstoffen sowohl auf das Pflanzenwachstum als auch auf die Reduktion der Nitratverlagerung hin.

In Wirtschaftsdüngern enthaltener Ammonium-Stickstoff wird im Zuge der Nitrifikation durch Bodenmikroorganismen in Nitrat umgesetzt. Nitrat ist im Gegensatz zu Ammonium stark auswaschungsgefährdet, wodurch potenziell Stickstoff in tiefere Bodenschichten und anschließend ins Grundwasser gelangen kann und so den Pflanzen nicht mehr zur Verfügung steht. Zudem ist Nitrat Ausgangssubstrat der Denitrifikation, in deren Verlauf auch das klimawirksame Spurengas  $N_2O$  gebildet wird. Der Einsatz von Nitrifikationshemmstoffen soll die Nitrifikation verzögern und so die Pflanzenverfügbarkeit bis zur Aufnahme durch die Kulturpflanzen gewährleisten.



*Abb 1: Boden-Gülegemisch im Inkubationsgefäß*

Um die Wirkung von Nitrifikationshemmstoffen auf die Nitrifikation unter kontrollierten Bedingungen zu untersuchen, wurde ein Inkubationsversuch durchgeführt. Hierzu wurden die Konditionen, die in einem Boden-Gülle-Gemisch auf dem Feld herrschen, in Inkubationsgefäßen simuliert (vgl. Abb. 1). Der Versuchszeitraum und die Umweltbedingungen wurden so gewählt, dass sie die Phase der Jugend-

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

entwicklung im Mais abbilden. Mithilfe von wöchentlichen Laboruntersuchungen, beginnend mit der Anlage des Versuches, wurden die Gehalte an Ammonium- und Nitratstickstoff in den Inkubationsgefäßen ermittelt.

In Depotvarianten, die einen Nitrifikationshemmstoff enthielten, wurde der Ammoniumstickstoff langsamer umgesetzt als in der Variante ohne Hemmstoffzugabe. Somit könnten Nitrifikationshemmstoffe auch unter Praxisbedingungen eine Möglichkeit sein, die Umsetzung von Ammonium in Nitrat zu verzögern und dadurch Stickstoffimmissionen in benachbarte Ökosysteme reduzieren und so die Sicherstellung konstanter Maiserträge und -qualitäten trotz geringerer Düngergaben ermöglichen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> <b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(innen):	Carl-Philipp Federolf, M.Sc. Yvonne Garlich, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Herbert Pralle Dipl.-Ing. (FH) Maria Vergara Matthias Westerschulte, M.Sc.
Studentischer Mitarbeiter:	Martin ten Huf
Kooperationspartner:	EuroChem Agro GmbH Dow AgroSciences GmbH SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH
Projektdauer:	07/2015 – 02/2016
Finanzierung:	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU )

## Using mossmats as vertical gardens in urban areas

Increasing concentration of urban areas over the past decades has significantly changed the environment. One cause of air pollution are fine dust particles, that have been proven to be responsible for causing important disturbances in the human body such as pulmonary diseases. Solutions to this challenging problem could be obtained through 'smart' landscape architecture by using applications such as vertical gardens of mossmats. This proposal in mind, the aim of this research is to determine the potential of mossmats in urban areas to a decrease the fine dust level.

### Experimental studies

The experiment through which this study was conducted, consisted in building a small scale model aimed to simulate the behavior of mossmats in the real urban environment, between narrow streets. Artificial fine dust with dimensions between  $0.1 \mu\text{m}$  and  $10 \mu\text{m}$  was pressed inside the box through a funnel hose by using an air compressor. The fine dust, composed of non-hygroscopic particles, has been ventilated inside of the box through a vent in order to simulate the wind from the urban area (Fig. 1). During 70 measurements, the concentration of the particles from the box has been detected by using the dust-measuring device CEM DT-9880 at time intervals of 1.5 minutes. Two variants were tested namely empty box and box with mossmats inside. In the end, mossmats can be used to reduce the fine dust concentration in the air.



Fig. 1: Model with mossmats and technical equipment

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Dana Malina Radu, M.Sc.
Studentischer Mitarbeiter:	Maik Kohlbrecher, M.Sc.
Projektkoordinatorin:	Dana Malina Radu, M.Sc.
Projektdauer:	2014-2016
Finanzierung:	Deutsche Bundesstiftung Umwelt/Trautz

### Vergleich des Strip-Till-Systems mit konventioneller Bestelltechnik in einem Mais-Grünroggen-Zweifruchtsystem mit besonderer Berücksichtigung der Bodenfeuchteentwicklung

Im Zuge der Ausweitung der Biogasproduktion in Nord-Westdeutschland stieg der Bedarf an pflanzlicher Biomasse in den vergangenen Jahren kontinuierlich. Unsicherheiten bezüglich der Witterung begegnen Landwirte zunehmend mit dem kombinierten Einsatz von Zweikulturnutzungssystemen. Die Bestellung von winterharten Zwischenfrüchten vor Ansaat einer schnellwachsenden Sommerkultur ermöglicht zwei Ernten in einem Jahr. Neben positiven Nebeneffekten auf die Umwelt, wie die Reduktion der Nitratgehalte im Boden über Winter, einer annähernd kontinuierlichen Bodenbedeckung und der Erhöhung der Biodiversität, soll eine Steigerung der gesamten erzeugten Biomasse auch die Wirtschaftlichkeit der Betriebe optimieren.

Bis zur Ernte entzieht die Zwischenfrucht dem Boden erhebliche Mengen an Wasser, das der Folgekultur nicht mehr zur Verfügung steht. Die übliche, intensive Bodenbearbeitung sorgt mit starken Eingriffen in das Bodengefüge für weitere Wasserverluste. Diese Praxis führt vor dem Hintergrund starker Witterungsschwankungen und insbesondere den zunehmenden Frühsommertrockenheiten zu gesteigerten Risiken.



Abb. 1: Strip Till nach Grünroggen im Feldversuch. (Foto: C.-P. Federolf)

Strip Till ist ein Verfahren, bei dem nur der Teil des Bodens bearbeitet wird, in den später das Saatgut abgelegt wird. Häufig werden dabei, für das Wachstum essentielle Nährstoffe unter der Reihe platziert. Insbesondere im Maisanbau gewinnt das Verfahren zunehmend an Bedeutung. In Zusammenarbeit mit der Firma Vogelsang (Essen, Oldb.) wurde ein Strip Till Gerät (X-Till) in einem 2-jährigen Versuch 2014 und 2015 getestet. Zum herkömmlichen Verfahren (tiefgründige Bodenbearbeitung, Gülleausbringung mit Schleppschlauch, anschließende Einarbeitung, Aussaat mit mineralischer Unterfußdüngung) verglichen wurden zum einen der Effekt einer platzierten Gülleausbringung (tiefgründige Bodenbearbeitung, Gülleinjektion unter der Maisreihe) und zum anderen die streifenweise Bodenbearbeitung (keine tiefgründige Bodenbearbeitung, Gülleinjektion, vgl. Abb. 1). Neben den Pflanzenaufwüchsen kam der Entwicklung der Bodenwassergehalte im Vegetationsverlauf besondere Beachtung zu.

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

Nachdem im Jahr 2014 stetige Niederschläge für ein optimales Wachstum gesorgt hatten und weder bei Bodenfeuchte, noch bei Pflanzenaufwüchsen Unterschiede zwischen den Verfahren festgestellt werden konnten, zeigte sich im Versuchsjahr 2015 ein anderes Bild: Geringe Niederschläge im Frühjahr und ein sehr später Vegetationsbeginn verzögerten die Entwicklung des Roggens. Mangels ausreichender Frostereignisse im Winter war der Boden nach der Roggenernte hart und verdichtet. Dies erforderte zusätzliche Bodenbearbeitungsgänge in den Varianten mit intensiver Bodenbearbeitung. Da dies beim Strip Till-Verfahren nicht möglich war, konnte es, entgegen den Erwartungen in Bezug auf den Pflanzenaufwuchs, unter diesen Umständen nicht mit den beiden Verfahren mit intensiver Bodenbearbeitung mithalten. Die erwarteten positiven Effekte auf den Bodenwasserhaushalt kamen nicht zum Tragen.

Festzuhalten bleibt, dass für dieses ‚junge‘ Bodenbearbeitungsverfahren eine optimale Bodenvorbereitung im Vorjahr von entscheidender Bedeutung ist und weitere Untersuchungen dazu notwendig sind.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> <b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Nikolas Neddermann, B.Sc. Carl-Philipp Federolf, M.Sc. Matthias Westerschulte, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Maria Vergara
Studentische Mitarbeiter:	Alexander von Behr Hendrik Hartmann Max Linsenhoff Christoph Weseloh
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Dieter Trautz
Kooperationspartner:	Hugo Vogelsang Maschinenbau GmbH
Projektdauer:	04/2014 – 12/2015
Finanzierung:	Hugo Vogelsang Maschinenbau GmbH

## INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

### **MuKuGreen - Analyse und Optimierung der Beziehungen zwischen Grünland, Tiergesundheit und Tierzucht bei Mutterkuhherden**

Ein wichtiger züchterischer Grundsatz ist, dass Rasse und Standort aufeinander abgestimmt sein müssen. Im Rahmen des Projektes MuKuGreen werden über einen Zeitraum von 18 Monaten regionsübergreifend Daten zum Status Quo der deutschen Anguszucht erhoben. Hierbei werden vier verschiedene Grünlandstandorte genau analysiert und hinsichtlich des Einflusses auf die Tiergesundheit, des Erscheinungsbildes sowie der Leistung, der dort gehaltenen Rinderherden, untersucht.



*Abb. 1: Weidende Mutterkuhherde der Rasse Deutsch Angus (Foto: Wassermann)*

Zur Charakterisierung des Standorteffektes wird die genetische Verknüpfung der Angusrinder der unterschiedlichen Standorte (siehe Abb. 2) überprüft. Weiterhin werden tierzuchtrelevante Merkmale, wie Beckenmaße und Geburtsgewichte, erfasst. Ergänzend zu den Leistungsdaten der Herden ergibt sich so ein züchterisches Gesamtbild.

In Kooperation mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover werden Fokustiere innerhalb der Herden veterinärmedizinisch begleitet und z.B. auf Parasitenbefall untersucht.

Darüber hinaus werden in Kooperation mit dem Deutschen Grünlandverband e.V. Bestandsanalysen der Weiden durchgeführt. Anhand von Boden- und Aufwuchsproben können die Standorte näher klassifiziert werden. Unterstützt durch Blutproben können etwaige Nährstoffunter- bzw. -übersorgungen aufgezeigt werden.

Damit möglichst viele Einflussfaktoren berücksichtigt werden können, werden allgemeine Betriebsdaten und sämtliche Managementmaßnahmen in Bezug auf das Grünland und die Rinderhaltung mittels eines Fragebogens erhoben.

Am Ende der dreijährigen Projektlaufzeit werden Aussagen zu den Beziehungen zwischen Grünland, Tiergesundheit und Leistungen in der Mutterkuhhaltung vorliegen. Der Wissenstransfer in die Praxis ist ein fester Bestandteil des Projektes, wobei auch die Erweiterung der Zuchtmerkmale einbezogen werden soll.

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

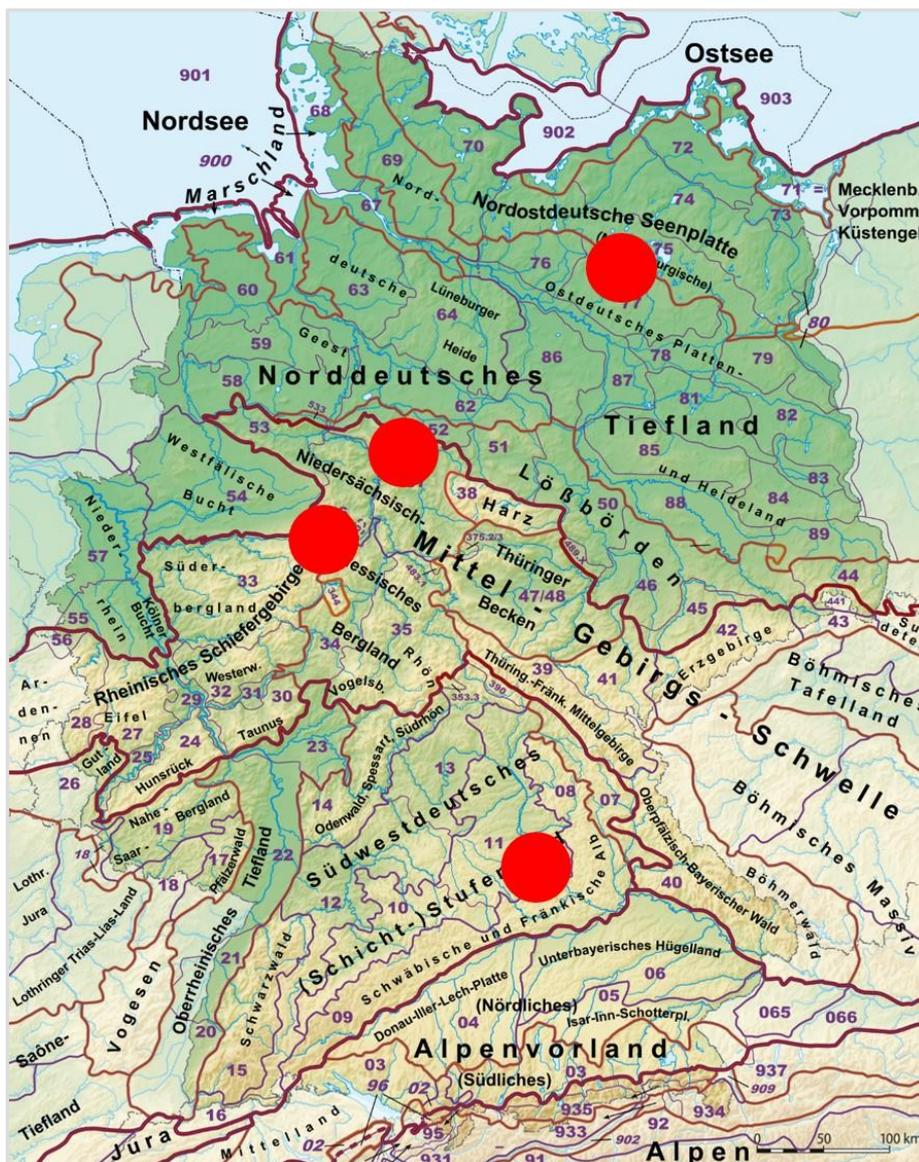


Abb. 2: Am Projekt MuKuGreen beteiligte Standorte  
(Quelle: modifiziert nach BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE, 1962)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Ralf Waßmuth</b>
Kontakt:	+49 541 969-5136 <a href="mailto:r.wassmuth@hs-osnabrueck.de">r.wassmuth@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Friederike Wassermann, M.Sc. agr.
Projektkoordinatorin:	Prof. Dr. Nicole Kemper, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Kooperationspartner:	Prof. Dr. N. Kemper, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover Prof. Dr. H.H. Swalve, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Dr. H. Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V., Berlin F. Reinhardt, vit, Verden
Projektdauer:	10/2014 – 09/2017
Finanzierung:	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)

## Dual-Genetiken als Legehennen für die ökologische Legehennenhaltung

Ziel des vorliegenden Versuches war, die Eignung und Leistung von Hähnen und Hennen dieser 2-Nutzenlinien in Mobilställen der Fa. Weiland („Hümo 225“) unter Beachtung der Vorgaben der ökologischen Tierhaltung zu überprüfen. Hierfür sollten sowohl die Wachstumsleistungen und Schlachtkörperzusammensetzungen der Hähne als auch die Legeleistung der Hennen erhoben und im Kontext des Haltungssystems evaluiert werden. Für den Versuch wurden zudem 2-Zweinutzungslinien (Lohmann Dual vs. Lohmann Dualexperimental) aufgestellt und, hinsichtlich genannter Parameter, miteinander verglichen.



Abb. 1: Hennen der Zweinutzungs-genetik Genetik Lohmann Dual experimental

Die Lohmann Tierzucht GmbH stellte für das Projekt entsprechend 509 LD und 505 LDex ungesexete Eintagsküken zur Verfügung. Die ungesexeten Tiere einer Genetik wurden in jeweils ein Hühnermobil gemischtgeschlechtlich aufgestellt. Die Haltung der Tiere sowie das Management erfolgte nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus. (Verordnung (EG) 834/2007, 889/2008). Die gemischtgeschlechtlichen Herden wurden bis zur Schlachtung der Hähne (Tag 70, 80 und 85) gemeinsam aufgezogen. Die Hennen verblieben für die Legeperiode im jeweiligen Mobilstall.

Über den erwähnten Zeitraum hinweg wiesen die Hähne der Herkunft LD mittlere tägliche Zunahmen von 34,6 g und die Hähne der Herkunft LDex von 29,7 g auf (Abb. 2). Bezogen auf die Mastwochen waren die mittleren Zunahmen in diesem Zeitraum 242,4 bzw. 207,8 g. Die LD Hähne wiesen zu jedem Schlachtermin ein höheres Schlachtgewicht auf als die LDex. Das mittlere Schlachtgewicht der LD betrug am 85. Masttag 1786 g (SD: 185,3) wohingegen die LDex mit einem Schlachtgewicht von 1449 g (SD: 179,3) im Mittel 337 g leichter waren. Auch bei den Gewichten und den prozentualen Anteilen der wertvollen Teilstücke (Brustfilets, Keulen) war die Herkunft LD der Herkunft LDex entsprechend überlegen (Tab. 1). Die Ausschachtung variierte zwischen den einzelnen Terminen und Genetiken zwischen 65 und 68 %. Die Hennen beider Genetiken begannen in der 18. Lebenswoche mit der Eiablage, den Status ‚Legehennen‘ erhielten die Tiere am Ende der 21. (LDex) bzw. 22. Lebenswoche. Zum Zeitpunkt der ersten Eiablage (18. Lebenswoche) wogen die LD Hennen im Mittel 1740 g (SD: 263,5); die LDex Hennen 1490 g (SD: 202,4). Den Status ‚Legehene‘ erhielten die Hennen am Ende der 21. (LDex) bzw. 22. (LD) Lebenswoche. Zu diesem Zeitpunkt wiesen die Hennen ein mittleres Gewicht von 1666 bzw. 1841 g (SD: 154,9 bzw. 223,7) auf. Das mittlere Lebendgewicht zum Ende des Berichtszeitraumes (40. LW) betrug 2057 g bei den LD Hennen bzw. 1899 g bei den LDex (SD: 240,1

# AGRAR- UND LEBENSMITTELWIRTSCHAFT

bzw. 211,4). Die LDex Hennen hatten in der 24. LW erstmalig eine Legeleistung > 80% erreicht, bei der LD Herde war der Anstieg deutlich flacher und erreichte erst in der 28. LW die 80 %. Die höchste Legeleistung war bei den LDex mit 86,5% in der 26. LW erreicht, der Peak bei der LD Herde war mit 82,8 % in der 30 LW erreicht. Ab der 32. (LD) bzw. 33 LW. (LDex) war ein Rückgang in der Legeleistung zu verzeichnen. Die Entwicklung der Eigewichte in beiden Herden verlief bis zur 26. LW auf vergleichbarem Niveau. Beide Genetiken legten ab diesem Zeitpunkt im Mittel ‚M-Eier‘, der weitere Anstieg der Eigewichte war bei den LD Hennen größer im Vergleich zu den LDex.

Tab. 1: Schlachtparameter der Hähne in Abhängigkeit von Mastdauer und Genotyp

Parameter	Tag 70		Tag 80		Tag 85	
	LD	LDex	LD	LDex	LD	LDex
Lebendgewicht (g)	2037,8	1724,9	2411,4	2026,4	2650,4	2176,4
-SD	189,23	168,91	129,06	137,79	262,06	263,92
Schlachtgewicht (g)	1385,0	1153,0	1630,1	1317,5	1785,7	1448,8
-SD	122,28	115,38	105,50	99,64	185,28	179,32
-Anteil (%)	68	66,8	67,6	65	67,4	66,6
Brustkappe (g)	331,0	272,4	378,4	302,5	417,7	332,3
-SD	38,78	30,61	29,38	28,56	48,02	52,45
-Anteil (%)	23,9	23,6	23,2	23	23,4	22,9
Brustfilets (g)	210,5	174,4	271,7	214,9	293,8	235,0
-SD	29,60	28,04	22,33	20,97	36,24	40,55
-Anteil (%)	15,2	15,1	16,7	16,3	16,5	16,2
Keulen (g)	436,1	364,1	532,3	430,8	575,7	467,3
-SD	38,79	40,99	33,82	32,51	58,04	57,27
-Anteil (%)	31,5	31,6	32,7	32,7	32,2	32,3

Um die im vorliegenden Versuch erzielten Ergebnisse und letztlich das Konzept der Nutzung von Zweinutzungshühnern abschließend bewerten zu können, muss sowohl die Leistung der Hähne als auch die der Hennen betrachtet werden. Eine abschließende Diskussion kann somit zu diesem Zeitpunkt noch nicht erfolgen, da sich die Hennen noch in der Produktionsphase befinden.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b>
Kontakt:	+49 541 969-5290 <b>f.kaufmann@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dr. Falko Kaufmann
Studentische Mitarbeiterin:	Kristina Jan-Krift
Projektkoordinator:	Dr. Falko Kaufmann
Kooperationspartner:	Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, und Verbraucherschutz Lohmann Tierzucht GmbH
Projektdauer:	04/15 - 04/16
Finanzierung:	Land Niedersachsen

## Umsetzung des Gesundheitskontrollprogramms (GKP) für Puten

Im Jahr 2013 wurden die überarbeiteten ‚Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen‘ (VDP 2013) veröffentlicht. Dort wurde festgelegt, dass ein Gesundheitskontrollprogramm (GKP) etabliert wird. Für Betriebe, die sich verbindlich am GKP beteiligen, wird eine zulässige Besatzdichte von 52 bzw. 58 kg/m<sup>2</sup> (Henne bzw. Hahn) festgeschrieben. Die Hochschule Osnabrück (Arbeitsgruppe StanGe) begleitete die 1-jährige bundesweite Pilotphase des Gesundheitskontrollprogramms, von Januar bis einschl. Dezember 2014 sowie die Praxisphase, von Januar bis einschließlich Dezember 2015. Das Ziel der Pilotphase war, die in einer Arbeitsgruppe vorgeschlagenen Parameter auf Eignung als Indikator zu prüfen. Nach der Pilotphase 2014 des Gesundheitskontrollprogramms wurden folgende Indikatoren festgelegt:

- Mortalität in der Mast
- Transporttote („Federtote“)
- Anzahl verworfener Tiere am Schlachthof
- Anzahl verworfene Teilstücke,
- Fußballenveränderungen (Kategorie C = 4 nach Hocking et al., 2008; Abb. 1) und
- Brusthautveränderungen bei Hähnen.



Abb. 1: Fußballenbewertungssystem nach Hocking et al., 2008. Score 0 – 4, v.li.n.re.

Zusätzlich wurde das durchschnittliche Einzeltiergewicht sowie der dazugehörige Variationskoeffizient beziehungsweise die Uniformität festgelegt, um die Erfüllung der Eigenkontrolle gemäß §11 (8) TSchG (2013) zu gewährleisten.

Mit Beginn der verpflichtenden Umsetzung des Gesundheitskontrollprogramms in der Praxis (1.1.2015) erfolgt durch die Hochschule weiterhin eine Auswertung der als Indikator geeignet befundenen Parameter. Somit soll auch weiterhin die Vereinheitlichung der Erhebungsmethoden mit vorangebracht werden.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b>
Kontakt:	+49 541 969-5132 <b>r.andersson@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Philipp Willmes Kathrin Toppel
Studentische Mitarbeiterinnen:	Christina Balz Ina Edzards
Projektkoordinator:	Hochschule Osnabrück: Prof. Dr. Robby Andersson Verband deutscher Putenerzeuger: Dr. Dirk Höppner
Kooperationspartner:	Dr. Hans Schön, Hochschule Osnabrück
Projektdauer:	01/14 – 12/15
Finanzierung:	VDP

## Erfassung der Entwicklung der Paddelgesundheit von Pekingmastenten (*Anas platyrhynchos f. d.*) im Verlauf von Aufzucht- und Mastphase

Nach der dritten Änderung des Tierschutzgesetzes sind Tierhalter aufgefordert die Erfüllung von § 2 durch betriebliche Eigenkontrollen zu gewährleisten. Zur Bewertung des Wohlergehens der gehaltenen Tiere sind tierbezogene Merkmale und Indikatoren zu erheben und zu bewerten (siehe TierSchG (2013) §11 (8)). Die Fußballengesundheit scheint sich im Bereich der Masthähnchen- und Putenhaltung als ein geeigneter Indikator zur Beurteilung des Haltungssystems und Managements herauszustellen. Derzeit existieren im Bereich der Entenhaltung nur wenige Erhebungen und Veröffentlichungen, welche ‚Welfare-Standards‘ auf Betriebsebene beschreiben oder Faktoren mit negativem Einfluss nachweisen. Der Bedarf eines optimalen Managements der Haltungsumwelt wird dennoch klar formuliert. Gemäß der ‚Europaratsempfehlungen in Bezug auf Pekingenten‘ (1999) muss nach Artikel 11, Nr. 2 Pekingmastenten Badewasser zum Ausleben von Komfortverhalten angeboten werden. Zusätzlich zu den Nippeltränken vorhandene Wasserangebote erhöhen jedoch das Risiko für die Bildung von Ammoniak durch einen steigenden Feuchtegehalt in Einstreu und Stallluft. Es kommt nachweislich zu einer Verschlechterung der Tier- und Paddelgesundheit durch diese Faktoren. Die Datenerhebung im Rahmen des Projektes findet auf zwei Betrieben mit Pekingentenmast statt. Pro Betrieb und Durchgang werden die Paddel von n= 200 Tieren pro Herde und Besuchstermin in Anlehnung an das durch S. Kudinov modifizierte Boniturschema von HOCKING et al. (2008) bonitiert (Score 0 - keine Veränderungen, bis Score 4 - bis hochgradige Veränderungen; Abb. 1).



Abb. 1: Unterschiedliche Ausprägung von Paddelläsionen (Score 0 bis 4, v.li.n.re.), erhoben mittels eines modifizierten Boniturschemas nach Hocking et al. (2008) in Absprache mit S. Kudinov (LAVES)

Durch eine Modifikation des Boniturschemas werden die Lokalisationen der Veränderungen detailliert dokumentiert. Die Erhebungen sind während vier Mastdurchgängen (jeweils zwei Durchgänge im Winter, sowie zwei Durchgänge im Sommerhalbjahr) geplant. Ab dem dritten Lebenstag der Tiere erfolgt die Bonitur in wöchentlichen Abständen während der gesamten Aufzucht- und Mastphase, um Veränderungen der Paddel zeitnah erfassen und den Verlauf dokumentieren zu können. Parallel werden an jedem Boniturtermin die Paddel bezogenen Parameter des Managements, wie Einstreumaterial, die Einstreumenge, -häufigkeit, etc., erfasst. Des Weiteren werden das Stallklima und die biologischen Leistungen dokumentiert. Ziel des Projektes ist die Darstellung des Status-Quo bezüglich der Paddelgesundheit, sowie die Ermittlung von Zeitfenstern des ersten Auftretens von Läsionen der Paddel. Es soll geprüft werden, ob klinische Veränderungen der Paddel als Indikator für Tierschutz, Tiergesundheit und das Management fungieren und somit ein Controlling-Instrument darstellen können. Um das Boniturschema standardisieren zu können, ist geplant, Gestaltplastinate von Paddeln jedes Scores anfertigen zu lassen.

## AGRAR- UND LEBENSMITTELWIRTSCHAFT

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b>
Kontakt:	+49 541 969-5344 <b>I.klambeck@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	TA Lea Klambeck
Studentische Mitarbeiterin:	Alina Schreiber
Projektkoordinatorin:	TA Lea Klambeck
Projektdauer:	12/2015 – 12/2016
Finanzierung:	ML Niedersachsen – Tierschutzplan Niedersachsen

## Erprobung von Legehennengenetiken im Kontext ‚Ausstieg aus dem Schnabelkürzen‘ sowie ‚Alternativen zur Tötung männlicher Legehhybriden

Die Legehennenhaltung in Deutschland unterliegt aktuell starken Diskussionen, da sie hinsichtlich verschiedener Tierschutzaspekte kritisch gesehen wird. Zwei wesentliche Diskussionspunkte stellen die Schnabelkürzung der Legehennen, sowie die Tötung der männlichen Eintagsküken nach Schlupf dar (beides Gegenstand des Tierschutzplans Nds.). Mit dem beschlossenen Ausstieg aus der Schnabelkürzung in 2016 sind jedoch weiterhin Probleme verbunden, da die Kürzung des Schnabels bislang als ‚unerlässlich‘ galt, um die Folgen der Verhaltensstörung Federpicken und/oder Kannibalismus zu minimieren. Da die Verhaltensstörung Federpicken und/oder Kannibalismus multifaktoriell begründet ist, sind mit der Haltung von Legehennen mit intakten Schnabel künftig erhöhte Anforderungen, respektive Herausforderungen an das Herdenmanagement, der Tier-Umwelt-Interaktion und der Genotypen verbunden. Im Rahmen des vorliegenden Projekts wird diese Thematik systematisch adressiert. Am Versuchsbetrieb ‚Waldhof‘ der Hochschule Osnabrück sind seit 2013 Legehennen mit intaktem Schnabel vom Genotyp Lohmann Sandy (2 verschiedene Linien) in einer Leistungsprüfung aufgestellt. Untersucht wird, neben der Entwicklung klassischer Leistungsparameter (quantitative und qualitative Legeleistung, Futtermittelverwertung, Körpergewichtsentwicklung, etc.), das Verhalten der Legehennen unter verschiedenen Lichtquellen und Beleuchtungsspektren, sowie Beschäftigungsmaterialien. Durch ein eigens hierfür konzipiertes Managementprogramm durchliefen beide Versuchsgruppen im Dezember 2015 bereits die 2. künstlich induzierte Legepause (Abb. 1). Hierdurch wird die Nutzungsdauer der Legehennen verlängert, was zum einen nachhaltig ist und zum anderen die notwendige Bereitstellung von Junghennen vermindert und somit einen positiven Einfluss auf die Problematik ‚Tötung männlicher Eintagsküken‘ hat. Ausgründend aus dem Versuch am Waldhof, wurde in 10/2015 parallel begonnen, die gewonnen Erkenntnisse in die Praxis zu übertragen und hierfür eine Herde schnabelintakter Lohmann Sandy Hennen auf einem kooperierenden Praxisbetrieb aufgestellt. Die Brüder dieser Legehennen werden im Rahmen dieses Projektes ebenfalls genutzt und im Rahmen einer Pilotstudie unter praxisrelevanten Bedingungen aufgezogen und deren Mast- und Schlachtleistungen systematisch erfasst.

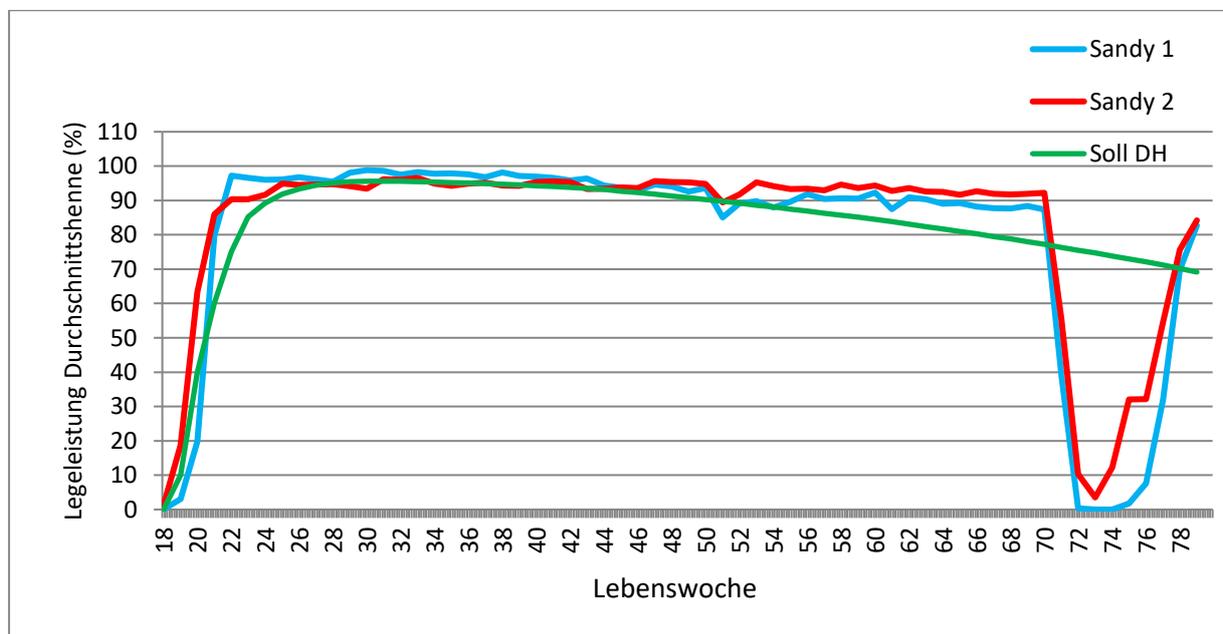


Abb. 1: Entwicklung der Legeleistung (%) beider Herkünfte („Sandy 1“, „Sandy 2“) in der ersten Legeperiode und ersten Legepause



Abb. 2: Legehennen des Genotyps ‚Lohmann Sandy‘ mit intaktem Schnabel am Versuchsbetrieb Waldhof der Hochschule Osnabrück

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b>
Kontakt:	+49 541 969-5132 <b>r.andersson@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dr. Falko Kaufmann Tammo Weseloh, B.Sc. Cathrin Gutsch, B.Sc.
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Verschiedene Projektgruppen (P1, P2 BLW, BAH/BLP)
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Robby Andersson
Kooperationspartner:	Lohmann Tierzucht GmbH, Wirtschaft
Projektdauer:	04/13 – 12/16
Finanzierung:	Wirtschaft

## Reduzierung der Fußballenveränderungen von Mastgeflügel durch Einstreuzusatz

Im Projekt wird geprüft, ob durch den Zusatz eines Einstreugranulats die Fußballengesundheit von Mastgeflügel positiv beeinflusst werden kann. Im ersten Schritt werden die bestehende Literatur und die Studienergebnisse zum Einsatz des Zusatzes im internationalen sowie nationalen Raum geprüft. Zudem wird die Anwendung des Einstreuzusatzes erprobt. Anschließend wird unter Praxisbedingungen überprüft, welchen Effekt das Einstreugranulat auf die Fußballengesundheit hat. Neben den üblichen biologischen Parametern werden ebenfalls Stallklimadaten und Einstreuparameter während des Durchgangs erhoben und bewertet.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b>
Kontakt:	+49 541 969-5290 <b>k.toppel@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Kathrin Toppel, M.Sc.
Studentische Mitarbeiterin:	Ina Edzards
Projektkoordinator:	Kathrin Toppel, M.Sc.
Kooperationspartner:	Wirtschaft
Projektdauer:	01/15 – 12/15
Finanzierung:	Wirtschaft

## Umsetzung des Tierschutzes in der Legehennenhaltung

Im Rahmen des Ausstiegs aus der Schnabelbehandlung bei Legehennen wurde eine Fortbildung mit dem Titel ‚Tierschutzorientierte Legehennenhaltung‘ mit Fokus ‚Verzicht auf Schnabelkürzung‘ konzipiert und durchgeführt. Hierfür wurden verschiedene Module und Lerneinheiten inklusive Schulungsunterlagen konzipiert, sodass insgesamt 2 Teilnehmergruppen an jeweils 4 Fortbildungstagen mit jeweils einem spezifischen Modul, bestehend aus jeweils 5 Unterrichtseinheiten zu je 45 – 60 Minuten, geschult wurden. Die Teilnehmer und Adressaten waren Multiplikatoren/ Fortbildungsbeauftragte in Legehennenhaltenden Unternehmen und wurden nach dem ‚Train the Trainer‘ Ansatz geschult. In 2015 erfolgte die Anerkennung seitens des ML Niedersachsens als Schulungsveranstaltung für Tierhalter im Sinne des Rd.Erl. vom 03.06.2015.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b>
Kontakt:	+49 541 969-5290 <b>f.kaufmann@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiter:	Dr. Falko Kaufmann Prof. Dr. Harald Grygo
Studentische Mitarbeiterin:	Anja Rongepohl
Projektkoordinatorin:	Verena Klein
Kooperationspartner:	Wirtschaft, LAVES, ML Nds.
Projektdauer:	09/14 - 02/15
Finanzierung:	Wirtschaft, Eigenmittel

## **Einfluss von Lichtmodifikationen (UV-Licht) auf das Auftreten von Federpicken und Kannibalismus von Jung- und Legehennen in Praxisbetrieben**

Zur Reduktion von Verhaltensstörungen, wie Federpicken und Kannibalismus in Legehennenherden, ist eine Weiterentwicklung bestehender Haltungssysteme, die den Bedürfnissen der Tiere weitestgehend entgegen kommen, zwingend erforderlich.

Daher gilt es Lösungen zu finden, die kurzfristig, mit akzeptablem Aufwand auf möglichst allen in Niedersachsen betriebenen Hennen-Betrieben erfolgreich zum Einsatz kommen können. In diesem Projekt werden daher in zwei Modellbetrieben in der Praxis, die a) Aufzucht bzw. b) Legehennenhaltung in der derzeit verbreiteten Bodenhaltung mit Voliersystemen betreiben, bei gleichzeitiger Umsetzung der wesentlichen Punkte der Empfehlungen zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus zum Verzicht auf Schnabelkürzen bei Jung- und Legehennen des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, folgende Unterziele angestrebt:

1. Erfassung des Einflusses von Lichtmodifikationen (UV-Licht) auf das Auftreten von Federpicken und Kannibalismus
2. Erfassung von Indikatoren, ob sich die Herde in einem Soll-Korridor befindet (Produktions-Controlling zur zukünftigen Etablierung eines indikatorbasierten Frühwarnsystems)
3. Ökonomische Bewertung der einzelnen Haltungsmodifikationen und durchgeführten Managementmaßnahmen

Die Modellbetriebe halten dafür unter gleichen Managementbedingungen zeitgleich mehrere Herden (40 Herden in der Aufzuchtphase und 20 Herden in der Legephase) mit nicht schnabelgekürzten Hennen der Genetik Lohmann Brown an einem Standort.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b>
Kontakt:	+49 541 969-5132 <b>r.andersson@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Christina Arndt Sarah Freytag Tammo Weseloh
Projektkoordinatoren:	Prof. Dr. Robby Andersson Dr. Birgit Spindler
Kooperationspartner:	Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Tierärztliche Hochschule
Projektdauer:	06/14 - 03/16
Finanzierung:	Land Niedersachsen

## Ordnungsgemäßes Töten und Schlachten von Nutzgeflügel

Das Tierschutzgesetz bildet in Deutschland die rechtliche Grundlage für den Umgang mit Tieren. „Schmerzen, Leiden und Schäden“ dürfen einem Tier nicht „ohne vernünftigen Grund“ zugefügt werden (§ 1 TierSchG). Die Verordnung (EG) 1099/2009 über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung und die Tierschutzschlachtverordnung bilden den für Deutschland geltenden rechtlichen Rahmen über die Kenntnisse und Fähigkeiten von Personen, die die Betreuung, Ruhigstellung, Betäubung, Schlachtung oder Tötung von Tieren durchführen.

Im Rahmen des Projektes wurde ein Schulungskonzept (Erarbeitung eines didaktischen Konzepts, Erstellung von Schulungs- und Prüfungsunterlagen) erstellt. Die Schulung nimmt Bezug auf § 4 der Tierschutz-Schlachtverordnung, mit dem Ziel, den Teilnehmern theoretische Kenntnisse im Themenkomplex ‚Töten und Schlachten von Geflügel‘ zu vermitteln und sie in Bezug auf Überwachung der Wirksamkeit der Betäubung, des Fehlens von Lebenszeichen und das Wahrnehmungs- und Empfindungsvermögen von Nutzgeflügel zu sensibilisieren. Die Teilnehmer verfügen nach der Schulung über Grundlagenwissen, um Geflügel ordnungsgemäß betäuben, töten und schlachten zu können (§ 1 TierSchG und § 4 TSchIV). Durch die vermittelten Kenntnisse sind Teilnehmer in der Lage, den Betäubungsprozess auf Wirksamkeit zu überwachen und Risikofaktoren im Prozess erkennen um ggfs. Gegenmaßnahmen und Optimierungsprozesse rechtzeitig einzuleiten. Der Teilnehmer kennt wesentliche Erkrankungen des Tieres, kann diese differenzieren und verfügt über die notwendigen Kenntnisse um eine Nottötung vorzunehmen.

In 2015 wurde bereits die 3. Schulung vorgenommen; die Schulungsunterlagen sowie das Schulungskonzept werden aktuell durch das LAVES geprüft, sodass Teilnehmer bei erfolgreicher Teilnahme sich den von Behörden geforderten Prüfungsnachweis zur Ausstellung der Sachkunde bezügl. des tierschutzkonformen Tötens aushändigen lassen können.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Robby Andersson</b>
Kontakt:	+49 541 969-5344 <b>I.klambeck@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	TA Lea Klambeck Dipl.-Ing. (FH) José Daniel Kämmerling
Projektkoordinatorin:	TA Lea Klambeck
Kooperationspartner:	Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, LAVES, BSi Schwarzenbek
Projektdauer:	12/13 – 04/16
Finanzierung:	Eigenmittel

### Vorbereitung eines Drittmittelprojektes zur Entwicklung marktreifer Iod-biofortifizierter Gemüse- und Obsterzeugnisse

Iod - ein essentielles Spurenelement für den Menschen - wird mit der Nahrung häufig in nicht ausreichender Menge aufgenommen. Weltweit sind nach Angaben der WHO rund 1,9 Mrd. Menschen von Iodmangel betroffen. Trotz langjährig etablierter Präventionsmaßnahmen, wie der Verwendung von jodiertem Speisesalz, ist auch in Deutschland derzeit noch bei etwa einem Drittel der Bevölkerung die Iodversorgung unzureichend. Bereits ein milder Iodmangel während der Schwangerschaft oder Kindheit wirkt sich nach den Ergebnissen neuerer Studien nachteilig auf die Gehirnentwicklung und kognitive Fähigkeiten aus. Iodmangel ist darüber hinaus, wie seit langem bekannt, der wesentliche auslösende Faktor für Struma, Schilddrüsenknoten und altersassoziierte Schilddrüsenüberfunktion.



Abb. 1: Äpfel der Sorte Jonagold nach einer Blattdüngung mit iodhaltigen Salzen

Die Biofortifikation von Gemüse und Obst stellt einen neuen Ansatz zur Verbesserung der alimentären Iodversorgung des Menschen dar. Durch gezielte Applikation von iodhaltigen Düngern werden Pflanzen in die Lage versetzt, den in Boden nur limitiert vorliegenden Mineralstoff vermehrt aufzunehmen und auf natürliche Weise in den Ernteprodukten anzureichern. In vorausgehenden Untersuchungen an verschiedenen Feldgemüse- und Topfkräuterarten erwies sich hierfür eine Blattdüngung als besonders

# AGRAR- UND LEBENSMITTELWIRTSCHAFT

effektiv (vgl. Forschungsbericht 2014). Zur erfolgreichen Einführung von Iod-biofortifizierten pflanzlichen Lebensmitteln in Deutschland ist nun ein weiteres Forschungsvorhaben geplant, in dem die angestrebte Produktinnovation einer umfassenden Validierung unterzogen wird. Folgende Zielsetzungen stehen dabei im Fokus:

- Anpassung der Verfahrenstechnik auf weitere Anwendungsbereiche (Obst) sowie Untersuchung des Einflusses der Zubereitung und Verarbeitung Iod-biofortifizierter Lebensmittel auf den Iodgehalt.
- Evaluierung der Bioverfügbarkeit von Iod in Iod-biofortifizierten pflanzlichen Lebensmitteln und Einfluss des Verzehrs dieser Produkte auf die Iodversorgung des Menschen.
- Untersuchung der generellen Verbraucherakzeptanz der Iod-Biofortifikation und der daraus resultierenden pflanzlichen Lebensmittel; Analyse potentieller Anreizeffekte und Hürden bei der Einführung dieser Produkte entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Erzeugung, Verarbeitung, Handel).
- Analyse rechtlicher Vorgaben bei Nutzung der Iod-Biofortifikation und der Vermarktung der hieraus resultierenden Lebensmittel.

Zur Klärung dieser vielschichtigen Fragestellungen ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt geplant, an dem Kooperationspartner aus den Fachdisziplinen Gartenbauwissenschaften, Ernährungswissenschaften, Technologie- und Innovationsmanagement sowie Agrar- und Lebensmittelrecht beteiligt sind. Im Rahmen der Vorbereitung des Projektantrages zu diesem Vorhaben konnte eine Reihe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit ausgewiesener Expertise in diesen Themenfeldern zur Mitarbeit gewonnen werden (siehe Infobox). Des Weiteren wurden in 2015 im gartenbaulichen Versuchsbetrieb der Hochschule Osnabrück erste methodische Vorarbeiten zur Biofortifikation von Äpfeln durchgeführt (Abb. 1). Anfang 2016 soll der fertiggestellte Projektantrag im Rahmen der BMBF-Ausschreibung ‚Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung – VIP+‘ eingereicht werden.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Diemo Daum</b>
Kontakt:	+49 541 969-5030 <b>d.daum@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Christoph Budke, M.Sc.
Studentische Mitarbeiterin:	Marie-Luise Schachtschneider
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Diemo Daum
Kooperationspartner:	Prof. Dr. Werner Dierend, Hochschule Osnabrück, Fachgebiet Obstbau und Obstverwertung Prof. Dr. Stefanie Bröring und Carolin Kamrath, Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Universität Bonn, Fachgebiet Technologie- und Innovationsmanagement im Agribusiness Prof. Dr. Thomas Remer, DONALD Studienzentrum am Forschungsinstitut für Kinderernährung, Außenlabor des Instituts für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften der Universität Bonn, Dortmund Prof. Dr. Wolfgang Voit, Institut für Verfahrensrecht, Universität Marburg, Fachgebiet Bürgerliches Recht und Zivilverfahrensrecht
Projektdauer:	Beginn 08/2015
Finanzierung:	Forschungspool Hochschule Osnabrück (bis 01/2016)

## AgriCareerNet - Netzwerk für Agrarkarrieren

### Teilvorhaben: ‚Netzwerk für Agrarkarrieren in der Offenen Hochschule Osnabrück‘

Die Fakultät für Agrarwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen und die Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück haben sich zu dem Verbund ‚Netzwerk Agrarkarrieren‘ zusammengeschlossen, um gemeinsam wissenschaftliche Weiterbildungsangebote für die besonders in Niedersachsen, aber auch deutschlandweit wichtige Branche der Agrar- und Ernährungswirtschaft, zu entwickeln. Die zu entwickelnden Studiengänge und Zertifikatskurse decken ein breites Spektrum vom Einstieg in ein berufsbegleitendes Bachelorstudium über einen berufsbegleitenden und einen weiterbildenden Master bis zu Wiedereinstiegs- und Umorientierungsmodulen ab. Das Projekt konzentriert sich auf Handlungsfelder an ausgewählten interdisziplinären Schnittstellen, die eine hohe Aktualität in der Agrar- und Ernährungswirtschaft haben und in denen ein größerer akademischer Kompetenzbedarf besteht. In diesen Bereichen gibt es neue Herausforderungen in den Unternehmen, für die neue oder ergänzende Kompetenzprofile benötigt werden. Hierzu sollen die zu entwickelnden Studiengänge und Zertifikatsprogramme im Projekt einen Beitrag leisten. Darüber hinaus werden integrativ im Projekt Entwicklungen in der Hochschuldidaktik und im Hochschulmanagement an zwei weiteren Schnittstellen vorangebracht (E-learning, Profilentwicklung offene Hochschule).

Das geplante Projekt ist in Teilprojekte gegliedert, die jeweils von einem der Verbundpartner verantwortlich geleitet und durchgeführt werden. In diesen Teilprojekten werden einerseits die geplanten Weiterbildungsangebote konzipiert, entwickelt und gegebenenfalls erprobt (TP 1 bis 3 OS, TP 1 bis 3 GÖ) und andererseits die übergreifenden Aufgaben wie Bedarfsanalysen, E-Learning-Konzeption und Umsetzung, Didaktik und Entwicklung von Managementstrukturen bearbeitet (TP 4 und 5 OS, TP 4 und 5 GÖ).

In Teilprojekt 1 der HS OS geht es um die Entwicklung und Erprobung eines berufsintegrierenden Masterstudiengangs ‚Master für angewandte Geflügelwissenschaften‘, sowie eines integrierten Qualifizierungs- und Zertifizierungskonzeptes. Das Teilprojekt ist die konsequente, bedarfs- und nachfrageorientierte Weiterführung des bereits an der Hochschule Osnabrück bestehenden Studienschwerpunkts ‚Angewandte Geflügelwissenschaften‘.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Harald Grygo</b>
Kontakt:	+49 541 969-5141 <b>h.grygo@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.agri-career.net">www.agri-career.net</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in) TP1:	Dr. Falko Kaufmann Lea Klambeck
Projektkoordinator TP1:	Prof. Dr. Robby Andersson
Kooperationspartner:	Georg-August-Universität Göttingen
Projektdauer:	08/14 - 01/18
Finanzierung:	BMBF

## Konzeptvergleich Spatenmaschine vs. Volldrehpflug

### Einleitung

Mit einem Gesamtkostenanteil von ca. 60 % im Getreideanbau kommt der Bodenbearbeitung eine wichtige Bedeutung zu. Häufig ist dabei der Volldrehpflug das Gerät für die wendende Bodenbearbeitung. Kritiker bemängeln jedoch hier die Gefahr von Bodenerosionen, Pflugsohlenverdichtung und einen zu intensiven Eingriff in das Bodenleben.

Spatenmaschinen können eine Alternative zum Pflug darstellen. Als Vorteile werden Schonung des Bodenlebens sowie eine mögliche Kombinierbarkeit von Arbeitsgängen genannt. Ziel der Arbeit war es, die Bodenbearbeitungssysteme Pflug und Spatengerät hinsichtlich Arbeitswirtschaft und Wirtschaftlichkeit zu untersuchen.

### Material und Methoden

Für den Versuch standen eine große Versuchsfläche der Maschinengemeinschaft Recke, ein Axion 830 Claas Schlepper, der Lemken Pflug ‚Juwel 8‘ sowie die Spatenmaschine LRP 300 Profi von der Firma Farmax zur Verfügung. Es wurden insgesamt 6 Parzellen mit je 200 x 45 m Fläche angelegt und je zur Hälfte mit dem Pflug und in der anderen Hälfte mit der Spatenmaschine in den Bearbeitungstiefen 20 cm, 25 cm und 30 cm bearbeitet.



Abb. 1: Spatenmaschine Farmax LRP 300 Profi



Abb. 2: Volldrehpflug Lemken ‚Juwel 8‘

### Ergebnisse

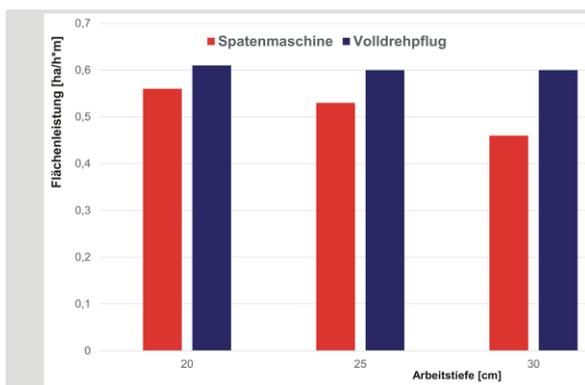


Abb. 3: Spezifischer Kraftstoffverbrauch in Abhängigkeit der Arbeitstiefe

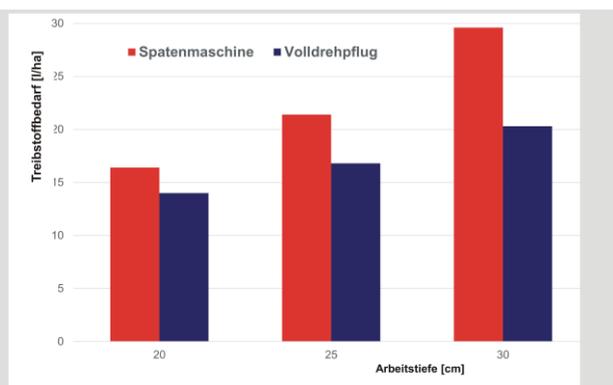


Abb. 4: Spezifische Flächenleistung in Abhängigkeit der Arbeitstiefe

## Fazit

- Das Pflugverfahren erscheint zunächst günstiger. Können jedoch Arbeitsgänge kombiniert werden und werden bis zur Aussaat alle Kosten in die Berechnung mit einbezogen, so können mit der Spatenmaschine Zeit und Kosten gespart werden.
- Der Spatenpflug kann sich v. a. auf leichteren Böden positiv auf den Ernteertrag auswirken.
- Der Einsatz einer Spatenmaschine verringert die Gefahr von Staunässe auf Staunässe gefährdenden Böden.
- Mehrjährige Feldversuche sind geplant um die Ergebnisse auf eine breite Datenbasis zu stellen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. H. Korte</b>
Kontakt:	+49 541 969-5147 <b>h.a.korte@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dipl.-Ing. Silke Becker Dipl.-Ing. (FH) Jochen Baumeister
Studentischer Mitarbeiter:	Ingo Schedding
Kooperationspartner:	Maschinengemeinschaft Recke, Recke Claas KGaA mbH, Harsewinkel Farmax Metaaltechniek, Denekamp, Niederlande
Projektdauer:	2014-2015
Finanzierung:	Landtechnikindustrie

## Qualifizierung des Abbaus organischen Kohlenstoffs in Böden durch Ermittlung von Enzymaktivitäten

Die Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels Verbrennung im Sauerstoffstrom (DIN EN 13137) in Böden liefert keine direkten Hinweise auf die Abbaubarkeit. Diese lässt sich beispielsweise durch Untersuchungen zur Enzymaktivität qualitativ abbilden.

Im Gebiet der Stadt Rostov-am-Don (Südrussland) wurden Bodenproben aus 5 unterschiedlich anthropogen beeinflussten Bodenprofilen bis zu einer Tiefe von maximal 170 cm genommen (Abb. 1, links). Es wurden die Aktivitäten von 9 Bodenexoenzymen (EEA), Peroxidase- (PE), Phenoloxidaseaktivität (PhO) und der TOC-Gehalt bestimmt. Ziel ist es, zu ermitteln, inwieweit die enzymatische Aktivität des humosen Bodens gehemmt wird.

Die Ergebnisse zeigen, dass die EEA generell mit der Tiefe abnahm, wobei die stark anthropogen beeinflussten Böden (Urbic Technosols Mollic) eine um ca. 80% niedrigere Aktivität im Vergleich zu den schwach anthropogen beeinflussten Böden (Calcic Chernozems) zeigten. Für PE und PhO wurde kein deutlicher Zusammenhang mit TOC festgestellt. Es fiel lediglich auf, dass bei tiefer liegenden Horizonten von zwei Profilen mit den niedrigsten TOC-Gehalten eine erhöhte Aktivität dieser Enzyme verbunden war.

Die Ergebnisse des Projektes wurden auf der Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 2015 in München präsentiert (Abb. 1, rechts). Als Kooperationspartner wirken die Südliche Föderale Universität in Rostov-am-Don, die Ruhr-Universität Bochum und die Hochschule Osnabrück zusammen. Die internationale Kooperation zwischen der Südlichen Föderalen Universität in Rostov-am-Don und der Hochschule Osnabrück stützt sich auf das im Jahr 2014 gemeinsam unterzeichnete ‚Memorandum of Understanding‘.



Abb. 1: Bodenprofil eines Chernozem in Südrussland (links) (Foto: Gorbov) und Vorstellung der Untersuchungsergebnisse durch Dr. Sergey Gorbov auf der Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 2015 in München (rechts) (Foto: Makowsky)

Projektleitung:	<b>Dr. Lutz Makowsky</b> <b>Dr. Sergey Gorbov</b>
Kontakt:	+79 282792167 <b>gorbow@mail.ru</b> +49 541 969-5151 <b>l.makowsky@hs-osnabrueck.de</b> +49 234-32-23322 <b>marina.asiminova@rub.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Elke Nagel, LTA
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	NN (Südliche Föderale Universität, Rostov-am-Don, Russland)
Projektkoordinatoren:	Dr. Sergey Gorbov Dr. Lutz Makowsky
Kooperationspartner:	Ruhr-Universität Bochum
Projektdauer:	seit 10/2014
Finanzierung:	Eigenmittel Südliche Föderale Universität, Rostov-am-Don, Russland, Ruhr-Universität Bochum und Hochschule Osnabrück sowie DAAD

## Bodenzustandskartierung von Mooren im Hinblick auf den Klimaschutz

Moore bestehen aus Torfen, in denen organische Substanz gespeichert ist. Durch Kultivierung und die dafür vorgenommene Trockenlegung werden Moore belüftet, so dass in kürzester Zeit klimarelevante Gase freigesetzt werden (z.B. Kohlenstoffdioxid). Vor diesem Hintergrund hat das Land Nordrhein-Westfalen (NRW) über den Geologischen Dienst (Krefeld) im Jahr 2014 die Initiative für ein Moorschutzprogramm gestartet. Grundelement ist dabei die Inventarisierung der Moore in NRW. Voraussetzung dafür ist die bodenkundliche Erfassung des derzeitigen Bodenzustandes.

Die Auswertung vorhandener bodenkundlicher Karten verdeutlichte, dass die Zielsetzungen der bisherigen Kartierungen von Mooren (z.B. landwirtschaftliche Nutzungseignung) keine belastbaren Aussagen zum Erhaltungszustand und Regenerierungspotenzial ermöglichen. Deshalb wurden Vorschläge für eine zukünftige Moorkartierung in NRW unter Hinzuziehung einer umfangreichen Literaturrecherche erarbeitet. Aus den vorliegenden Quellen wurden die bislang jeweils angewendeten Kartierverfahren mit ihren Parametern zusammengefasst. Die zentrale Frage, welche Parameter für eine aktuelle Zustandsbeschreibung der Moore nötig sind, wurde mit einer Liste beantwortet, die alle Parameter enthält, die in Zukunft in nordrhein-westfälischen Niedermooren bei der großmaßstäbigen Bodenkartierung aufgenommen werden könnten. Am Fallbeispiel ‚Großes Heiliges Meer‘ nördlich von Ibbenbüren (Kreis Steinfurt) wurde die Liste mit den Praxisbedingungen abgeglichen. Als wesentliches Ergebnis wurde ein mit dem Geologischen Dienst abgestimmtes Aufnahmeformular für die Kartierung von Niedermooren im Land NRW entwickelt, das konkret an den Erfordernissen des Moorschutzprogramms ausgerichtet ist. Empfehlungen für das Vorgehen bei Hochmooren sollen folgen, die jedoch eine geringere Flächenrelevanz in Nordrhein-Westfalen aufweisen.



Abb. 1: Ermittlung des Bodenzustandes im Moorgebiet ‚Heiliges Meer‘ (Foto: Makowsky)

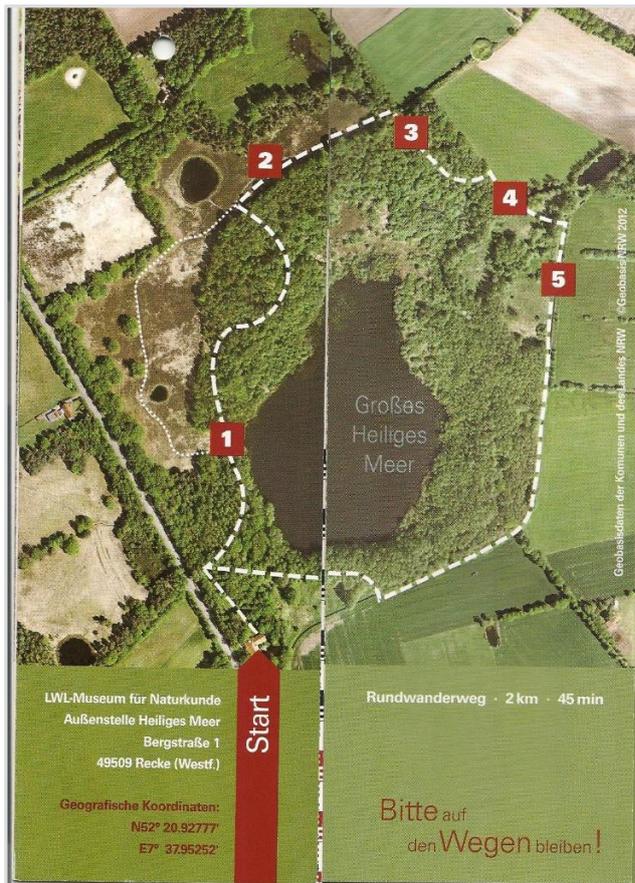


Abb. 2: Auszug aus Broschüre zum moorkundlichen Rundwanderweg ‚Heiliges Meer‘ bei Hopsten (Impressum Geologischer Dienst NRW, Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Biologische Station Kreis Steinfurt und Kreis Steinfurt – Umwelt- und Planungsamt 2012)

Projektleitung:	<b>Dr. Lutz Makowsky</b> <b>Dr. Gerhard Milbert</b> <b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b>
Kontakt:	+49 2151-897-586 <b>milbert@gd.nrw.de</b> +49 541 969-5151 <b>l.makowsky@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5144 <b>k.mueller@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Almut McLeod (Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen)
Studentische Mitarbeiterin:	Frederike Dießelberg, M.Sc.
Projektkoordinatoren:	Dr. Gerhard Milbert Dr. Lutz Makowsky
Kooperationspartner:	Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld; Biologische Station ‚Heiliges Meer‘
Projektdauer:	seit 08/2014
Finanzierung:	Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld sowie Eigenmittel Hochschule Osnabrück

## Untersuchungen zur Einbindung bodenkundlicher Inhalte im Rahmen der landwirtschaftlichen Ausbildung an Berufsschulen in Niedersachsen

Der Stellenwert, den Bodenkunde in der landwirtschaftlichen Ausbildung in Niedersachsen im Jahr 2014 einnimmt, wurde anhand empirischer Befragungen bei landwirtschaftlichen Auszubildenden, Berufsschullehrern und betrieblichen Ausbildern beurteilt. Dazu wurden Fragebögen entwickelt, die Befragungen durchgeführt und die Ergebnisse analysiert. Das bodenkundliche Wissen der Schüler konnte sich zwar im Vergleich zu Untersuchungen aus dem Jahre 2002 um 3,2 % steigern, allerdings ist das Ergebnis von 57,3 % richtiger Antworten im Faktenwissen nicht zufriedenstellend.

Die Berufsschullehrer bewerten die bodenkundlichen Vorkenntnisse der Schüler überwiegend negativ. Sie begründen dies u. a. mit der mangelnden Behandlung des Themenbereiches ‚Boden‘ in den allgemeinbildenden Schulen. Nur die Hälfte der Schüler gab an, bereits vor der Ausbildung an einer anderen Schule mit ‚Bodenkunde‘ in Berührung gekommen zu sein.

Aufgrund der dargestellten Ergebnisse kann festgehalten werden, dass die Bodenkunde in der landwirtschaftlichen Ausbildung einen noch zu geringen Stellenwert einnimmt. Bereits in früheren Untersuchungen (HEITLAGE, 2002) wurden ähnlich Ergebnisse festgestellt. Eine Umsetzung der darin aufgeführten Vorschläge zur Verbesserung scheint nach der Analyse der aktuellen Umfrage nicht stattgefunden zu haben. Die Bilanz der Untersuchungen sollte von Verantwortlichen genutzt werden, um Mängel in der landwirtschaftlichen Ausbildung zu verbessern, denn ohne bodenkundliche Grundlagen wird es den Auszubildenden kaum möglich sein, den Beruf des Landwirts wirtschaftlich und nachhaltig auszuüben.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b>
Kontakt:	+49 541 969-5144 <b>k.mueller@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dr. Lutz Makowsky
Studentische Mitarbeiterin:	Anna-Lena Baumann
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Klaus Mueller
Projektdauer:	01.03.2014 – 31.08.2015
Finanzierung:	Eigenmittel der HS Osnabrück

## Bodenkundliche Kartierung von Versuchsflächen

Die Bodenqualität, im Sinne von Bodenart und Bodentyp, hat einen maßgeblichen Anteil an der Speicherfähigkeit des Bodens an Wasser und Nährstoffen. Des Weiteren beeinflussen die Bodenart und ggf. der Bodentyp die Durchwurzelbarkeit des Standortes. Neben diesen beiden natürlichen Faktoren zur Durchwurzelbarkeit des Bodens haben ebenfalls anthropogene Faktoren, z.B. Pflugsohlenbildung, einen großen Einfluss auf die Durchwurzelbarkeit. Ein tief durchwurzelter Boden bedeutet eine Erhöhung der pflanzenverfügbaren Wasser- und Nährstoffvorräte. Dieses ist zu beachten, da die Biomassebildung eines Standortes u.a. von der Verfügbarkeit an pflanzenverfügbarem Wasser und Nährstoffen abhängig ist. Ist ein Standort heterogen (z.B. sandige und lehmige Teilflächen), so sind auf diesen Teilflächen unterschiedliche Wasser- und Nährstoffvorräte und damit unterschiedliche Ertragspotenziale zu erwarten. Auch gilt es, die Heterogenität von zwei entfernt liegenden Standorten mit unterschiedlicher geologischer Entstehungsgeschichte, z.B. Löss- bzw. Verwitterungsstandorte oder anthropogenem Einfluss, zu beachten. Mit dem kleinräumigen bodenkundlichen Wissen um die Heterogenität des jeweiligen Standortes, kann eine wesentlich verbesserte Interpretation der Versuchsergebnisse bzw. der Versuchsanstellung auf die Unterschiede innerhalb der Fläche vorgenommen werden.

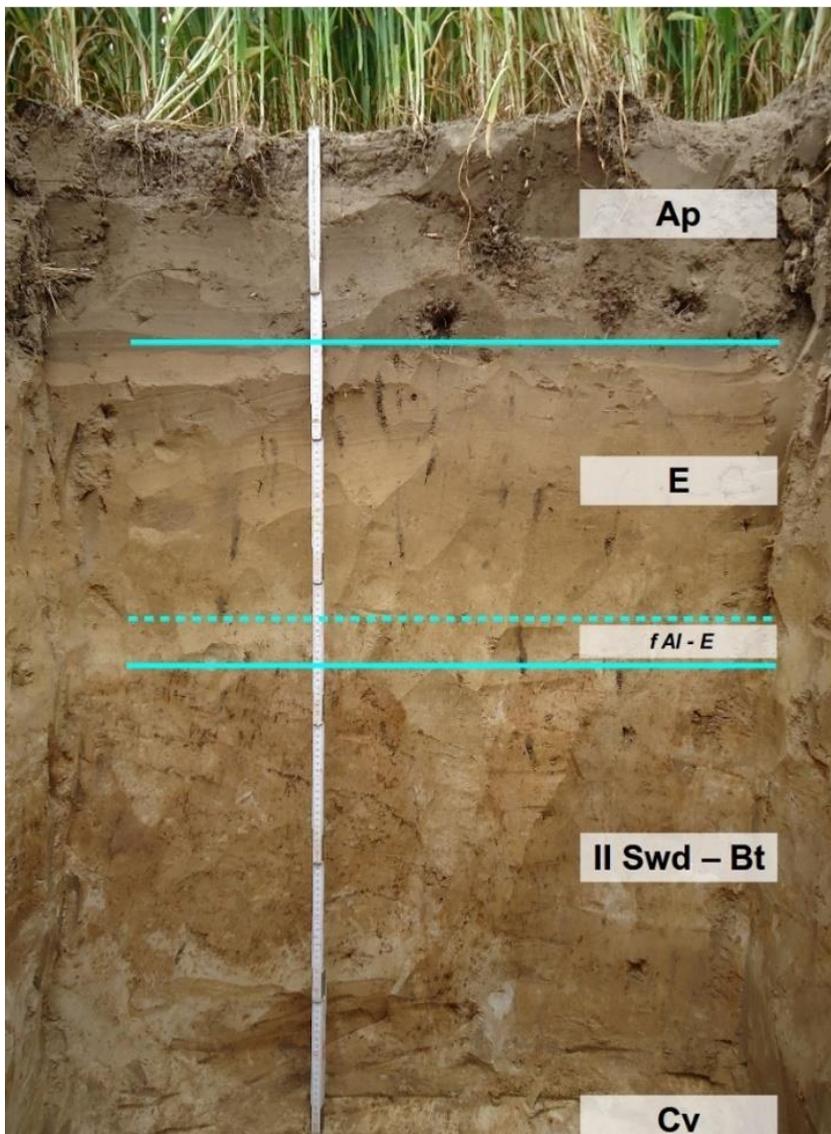


Abb. 1: Plaggenesch über Parabraunerde aus Löss mit einer extrem hohen nutzbaren Feldkapazität ( $nFK$ ) und mäßig hohen effektiven Kationenaustauschkapazität ( $KAK_{eff}$ )

Mit dieser Fragestellung sind ausgewählte Versuchsflächen der YARA GmbH in Dülmen und Lavesum bodenkundlich kartiert worden. Es wurden Leitprofile angelegt (Abb. 1) und Bohrstockkartierungen auf den Flächen durchgeführt. Neben den bodenkundlichen Beschrieben der Profile, sind Stechzylinder zur Ermittlung der Porengrößenverteilung und Lagerungsdichte sowie Bodenproben zur Bodenartbestimmung im Labor entnommen worden. Anhand der bodenkundlichen Kartiererergebnisse, insbesondere der Bohrstockkartierung, liegen flächenhafte Informationen für die Versuchsstandorte vor. Mit Hilfe der kartierten Bodenart und dem Bodentyp, kann die Durchwurzelbarkeit und die nutzbare Feldkapazität abgeleitet werden. Diese Informationen sind eine wichtige Grundlage, um die Flächen bzw. Teilflächen hinsichtlich deren Ertragspotenziale miteinander vergleichen zu können.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b>
Kontakt:	+49 541 969-5144 <b>k.mueller@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dr. Stefan Hinck
Projektkoordinator:	Dr. Stefan Hinck
Kooperationspartner:	YARA GmbH & Co. KG
Projektdauer:	Mai 2015 bis November 2015
Finanzierung:	YARA GmbH & Co. KG

## Qualifizierung von Fraktionen organischen Kohlenstoffs in Böden verschiedener Bodengroßlandschaften nach dem Thermo-Gradienten-Verfahren

Im Rahmen von Baumaßnahmen ist die Verwertung von Bodenaushub mit erhöhten Anteilen organischen Kohlenstoffs (TOC) im Bereich unterhalb der durchwurzelbaren Bodenzone von großer praktischer Bedeutung für den Vollzug (z.B. Gewässerumbau). Als Vorschlag wird der Regelwert von <1 % TOC diskutiert, um eine Begrenzung von biologisch aktivem bzw. mobilem Kohlenstoff zu erreichen, was oftmals typisch für Böden mit Beimengungen aus künstlichen Substraten ist. Bereits natürliche Böden zeigen aber vielfach eine Überschreitung dieses vorgeschlagenen Regelwerts. Käme dieser zur Anwendung, wäre dann die Deponierung anfallenden natürlichen Bodenmaterials die Konsequenz, was einerseits unwirtschaftlich und andererseits ökologisch nachteilig wäre. Deshalb soll zur weiteren Qualifizierung die Eignung des Gradienten-/Pyrolyseverfahrens (E-DIN 19539 2013) geprüft werden. Hierfür wurde ein Probensatz von ca. 150 Bodenproben durch das Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz zusammengestellt. Die darin berücksichtigten zehn Bodenproben der Hochschule Osnabrück (HSOS) stammen von Böden aus Plaggenauftrag und anthropogen geprägten Böden aus verschiedenen, vom Menschen hergestellten und abgelagerten Substraten, z.B. Asche, Bergematerial, Hausmüll, Schlamm) (Abb. 1 links).

Der im Dezember 2015 vorgelegte Abschlussbericht verdeutlicht, dass das Verfahren zwar Tendenzen zur Qualität des organischen Kohlenstoffs in Böden erkennen lässt, jedoch gleichartige Bodenproben nur eingeschränkt reproduzierbare Ergebnisse liefern. Eine Verallgemeinerung ist deshalb statistisch nicht belastbar abzuleiten. Zumindest konnten aber auf Grund der ergänzenden Auswertung von flächenhaften Bodeninformationen Suchräume in Bodengroßlandschaften ausgegrenzt werden (Abb. 1 rechts), in denen Böden mit erhöhten TOC-Gehalten naturgemäß zu erwarten sind. Dies sollte zukünftig bei Baumaßnahmen bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden.



Abb. 1: Beispiele für Böden (Plaggenesch; Boden des Jahres 2013) (links) (Foto: Rück et al.) und Bodengroßlandschaft der Marschen (rechts) mit naturgemäß erhöhten Anteilen organischen Kohlenstoffs (Foto: Makowsky)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b> <b>Dr. Lutz Makowsky</b>
Kontakt:	+49 541 969-5144 <b>k.mueller@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5151 <b>l.makowsky@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Elke Nagel, LTA
Projektkoordinator:	Dr. Lutz Makowsky
Kooperationspartner:	Dr. Silke Höke, Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen
Projektdauer:	08/2014-12/2015
Finanzierung:	Länderfinanzierungsprogramm ‚Wasser, Boden und Abfall‘ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern sowie Eigenmittel Hochschule Osnabrück

## Lachgas-Emissionen bei Gülle-Düngung zu Mais

Der Einsatz organischer Wirtschaftsdünger in der Landwirtschaft verursacht, u. a. in Abhängigkeit von der eingesetzten Technik, gasförmige Stickstoffverluste. Im Rahmen des Projektes ‚Optimierung der Stickstoff- und Phosphat-Effizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch Depot-Applikation zur Verminderung der Umweltbelastung‘ wird seit 2013 die Stickstoffdynamik im Boden sowie Wachstum und N-Aufnahme von Mais für dieses neue Düngeverfahren gegenüber dem Standard-verfahren untersucht. Für eine möglichst umfassende Betrachtung werden seit 2015 in Kooperation mit der EuroChem Agro GmbH (Mannheim) und dem Institut für Agrarklimaschutz (Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig) zusätzlich mögliche Stickstoffverluste in Form von Lachgas ( $N_2O$ ) ermittelt.

Dafür werden in einem Feldversuch in den vier Varianten Kontrolle (ohne Düngung), Standardverfahren (Gülle-Schleppschlauchapplikation + mineralische NP-Unterfußdüngung), Gülle-Unterfuß und Gülle-Unterfuß + ENTEC FL (vgl. Tab. 1) nach der Gülleausbringung wöchentlich über ein Jahr Messungen mit Gassammelhauben durchgeführt. Die Zumischung des Nitrifikationshemmstoffs ENTEC FL in die Gülle soll eine Stabilisierung des Ammoniumstickstoffs im Gülledepot gewährleisten, wodurch die Denitrifikation und damit verbundene  $N_2O$ -Verluste reduziert werden könnten. Die entnommenen Gasproben werden per Gaschromatographie auf ihre  $N_2O$ -,  $CH_4$ - und  $CO_2$ -Konzentrationen analysiert.

Die gasförmigen Verluste können nicht nur direkt nach der Düngung, sondern je nach Standort und Witterung während der gesamten Maiswachstumsperiode und auch darüber hinaus in der vegetationsfreien Zeit über Winter stattfinden. Da mit den Standard-Messhauben nicht in hohen Maisbeständen gemessen werden kann, ist die Optimierung der Gas-Probenahmetechnik ein wesentlicher Projektinhalt. Dafür wurden zweigeteilte Gassammelhauben entwickelt, die von beiden Seiten an die Maisreihe herangeführt und geschlossen werden können (Abb. 1). So konnte die Gasmessperiode auch in den späten Wachstumsphasen des Maises bis zur Ernte im wöchentlichen Rhythmus durchgeführt werden.

Tab. 1: Beschreibung der angelegten Gölledüngungsvarianten

Verfahren	Mineraldünger	Gölledüngung	Nitrifikationshemmstoff
Kontrolle	ohne	ohne	ohne
Standard	23 kg/ha N, 10 kg/ha P	24 m <sup>3</sup> /ha (Schleppschlauch)	ohne
Gülle-Unterfuß	ohne	24 m <sup>3</sup> /ha	ohne
Gülle-Unterfuß + ENTEC FL	ohne	24 m <sup>3</sup> /ha	10 l ENTEC FL



Abb. 1: ‚Geteilte‘ Gassammelhauben während der Messung im Mais

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5135 <b>h-w.olf@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Tim Zurheide, B.Sc. Dipl.-Ing.(FH) Maria Vergara Matthias Westerschulte, M.Sc. Carl-Philipp Federolf, M.Sc. Dipl.-Ing.(FH) Herbert Pralle Nikolas Neddermann, B.Sc. Yvonne Garlich, M.Sc.
Studentischer Mitarbeiter:	Johannes Schneider
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Hans-Werner Olf
Kooperationspartner:	EuroChem Agro GmbH, Mannheim Institut für Agrarklimaschutz, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Projektdauer:	2015- 2016
Finanzierung:	EuroChem Agro GmbH, Mannheim

## Einsatz stabilisierter Stickstoff-Dünger in Winterweizen

Als stabilisierte Stickstoff-(N)-Dünger werden u.a. solche N-Dünger bezeichnet, die einen Nitrifikationshemmstoff beinhalten. Dieser verzögert die Umsetzung des enthaltenen Ammonium-Stickstoffs zu Nitrat-Stickstoff, um so mit nur einer oder zwei Teilgaben im Frühjahr - ohne die Gefahr von Auswaschungsverlusten - einen Getreidebestand über die gesamte Vegetationszeit hinweg mit Stickstoff zu versorgen. Dies spart Ausbringungskosten und senkt das Risiko, dass die sonst übliche dritte bzw. vierte N-Düngergabe aufgrund von Trockenheit gegebenenfalls nicht mehr voll von den Pflanzen aufgenommen wird. Düngungssysteme mit stabilisierten N-Düngern haben jedoch auch Nachteile. So kann insbesondere bei Weizen für die Brotherstellung die fehlende Spätdüngung dazu führen, dass nicht die gewünschten Qualitäten (Rohproteingehalte, Backeigenschaften) erreicht werden. Problematisch ist auch, dass aufgrund der frühen Ausbringung der gesamten N-Düngermenge im weiteren Vegetationsverlauf nicht mehr auf veränderte Wachstumsbedingungen (Witterung) mit einer Anpassung der Düngermenge reagiert werden kann.

Zur Überprüfung dieser Zusammenhänge wurden in einem Weizenbestand zwei stabilisierte N-Dünger (Alzon 46, Entec) in jeweils drei variierten Düngersystemen mit zwei ‚Standard-Düngesystemen‘ mit dem Dünger Kalkammonsalpeter (KAS) verglichen (Abb. 1). Alle Varianten erhielten in der Summe die gleiche Stickstoffmenge von 180 kg N/ha. Schwerpunkt der Untersuchungen waren die Erfassung der N-Aufnahme im Laufe der Vegetation, sowie die Ermittlung der Kornerträge und -qualitäten.



Abb. 1: Feldversuch zu Vegetationsbeginn

Die frühzeitige Ausbringung der gesamten Düngermenge in den Düngesystemen mit stabilisierten Düngern führte erwartungsgemäß zu einer schnelleren Biomassebildung aufgrund höherer N-Aufnahmemengen. Dieses Bild kehrte sich jedoch im weiteren Vegetationsverlauf bis zum Zeitpunkt des Ährenschiebens (BBCH 51) um. Darin wird auch die Ursache gesehen, dass sowohl die geernteten Erträge als auch die Qualitäten (Rohproteingehalt, Sedimentationswert und Fallzahl) in den Varianten mit stabilisierten Düngern nicht an die mit KAS gedüngten heranreichten (Abb. 2).

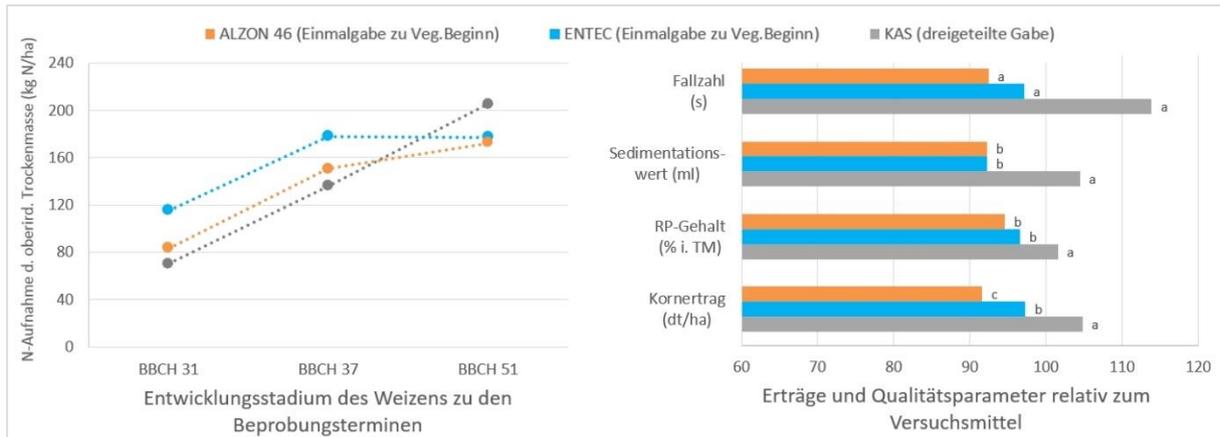


Abb. 2: Aufgenommene N-Mengen im Laufe der Vegetation (links) sowie Erträge und Qualitätsparameter ausgewählter Varianten (rechts)

Die Ausnutzung der gedüngten N-Menge war in den Varianten mit stabilisierten N-Düngern schlechter. Diese lag z.B. beim ENTEC-System mit einer Einmaldüngung zu Vegetationsbeginn nur bei ca. 82% der Ausnutzungsrate des Standardsystems mit dreigeteilter KAS-Düngung.

Der Einsatz stabilisierter N-Dünger mag im Einzelfall von Vorteil sein, im vorgestellten Versuch überwogen jedoch die negativen Effekte. Die geernteten Erträge wie auch deren Qualitäten reichten nicht an das Niveau der mit einer dreigeteilten KAS-Gabe gedüngten Varianten heran. Bedenklich erscheinen bei Einsatz stabilisierter N-Dünger auch die niedrigeren Ausnutzungsraten der ausgebrachten Düngermengen. Diese lassen vermuten, dass dort nach der Ernte noch erhöhte Rest-Stickstoffmengen im Boden vorliegen, welche bei ungünstigen Bedingungen zu Nitratauswaschungen im Herbst oder Winter führen können.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b>
Kontakt:	+49 541 969-5135 <b>h-w.olf@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Herbert Pralle
Studentische Mitarbeiterin:	Mara-Tabea Hiller
Projektdauer:	2015
Finanzierung:	Industrieförderung

## Wirkungen verschiedener Nitrifikationshemmstoffe bei depotförmiger Gülleapplikation auf die N-Umsetzung und Nitrat-Verlagerung in einem Bodensäulen-Versuch

Die Nitratauswaschung bildet im Ackerbau einen der bedeutendsten Verlustpfade für das essentielle Pflanzennährelement Stickstoff. Neben ökonomischen Verlusten für den Landwirt besteht insbesondere die Gefahr steigender Nitratgehalte in den Grundwasserkörpern. Im Rahmen des DBU-Projektes ‚Optimierung der Stickstoff- und Phosphateffizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch Depot-Applikation zur Verminderung der Umweltbelastung‘ wurde die Wirkung von Nitrifikationshemmstoffen bei depotförmiger Gülleapplikation getestet. Ergänzend zu den Feldversuchen des Projektes wurde unter kontrollierten Bedingungen untersucht, inwiefern drei verschiedene Nitrifikationshemmstoffe die Umsetzung von Ammonium zu Nitrat nach der Gülleinjektion verzögern und somit Stickstoff vor Auswaschung schützen können.

Dazu wurden Bodensäulen mit Boden aus einem gleichzeitig durchgeführten Feldversuch verwendet, welche ein Gülledepot unterhalb der Bodenoberfläche enthielten (Abb. 1). In drei der fünf Varianten wurde die Gülle jeweils mit Nitrifikationshemmstoff (PIADIN, ENTEC FL bzw. N-Lock) behandelt. Zum Vergleich wurde eine Variante mit unbehandelten Gülledepots angelegt. Zur Ermittlung der Nitratauswaschung aus dem natürlichen Bodenvorrat diente eine ungedüngte Kontrolle. Jede Variante wurde in 6-facher Wiederholung angelegt und alle Bodensäulen wurden randomisiert in einer Klimakammer aufgestellt. Im wöchentlichen Rhythmus wurde eine den zu erwartenden Niederschlägen angepasste Bewässerung durchgeführt. Das gebildete Sickerwasser wurde aufgefangen und anschließend spektralphotometrisch auf den Gehalt an Nitrat-N untersucht. Kombiniert mit den Sickerwassermengen konnten die ausgewaschenen Nitrat-N-Mengen kalkuliert werden.

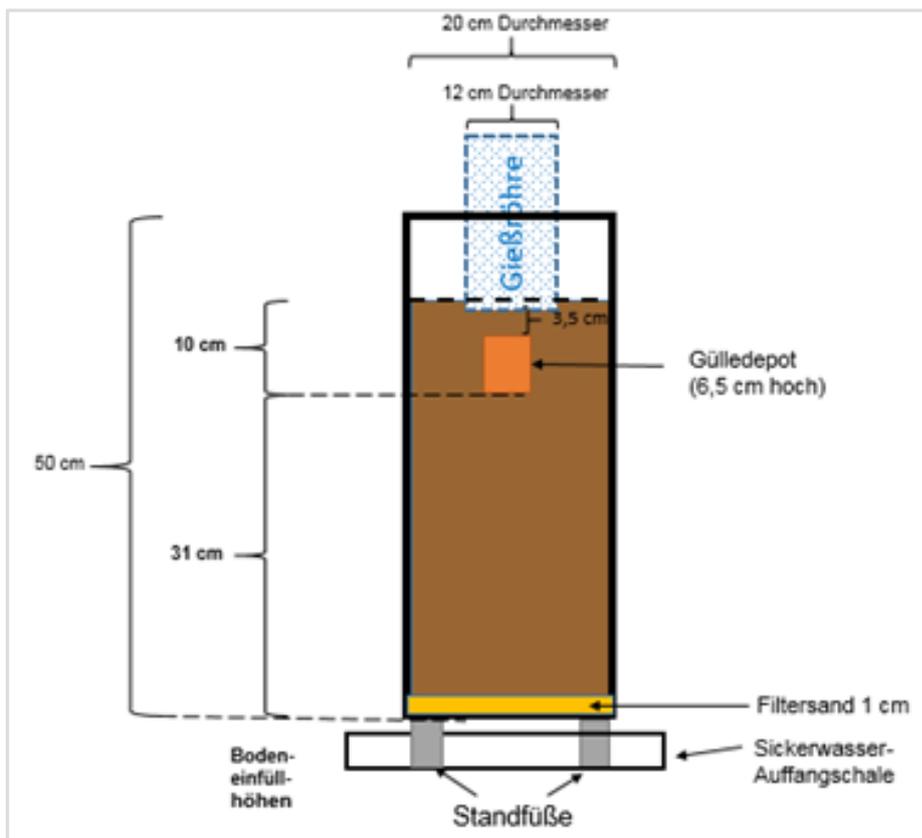


Abb. 1: Schematischer Aufbau der Bodensäulen

Über die 11-wöchige Versuchsdauer bewirkte das Produkt PIADIN eine Reduktion der kumulierten ausgewaschenen Nitrat-Menge um ca. 45 % im Vergleich zur unbehandelten Depot-Variante (Abb. 2). ENTEC FL verminderte die Nitrat-N-Auswaschung ebenfalls signifikant um rund 20 %. Das Produkt N-Lock bewirkte in diesem Versuch keine signifikante Verminderung der N-Verlagerung.

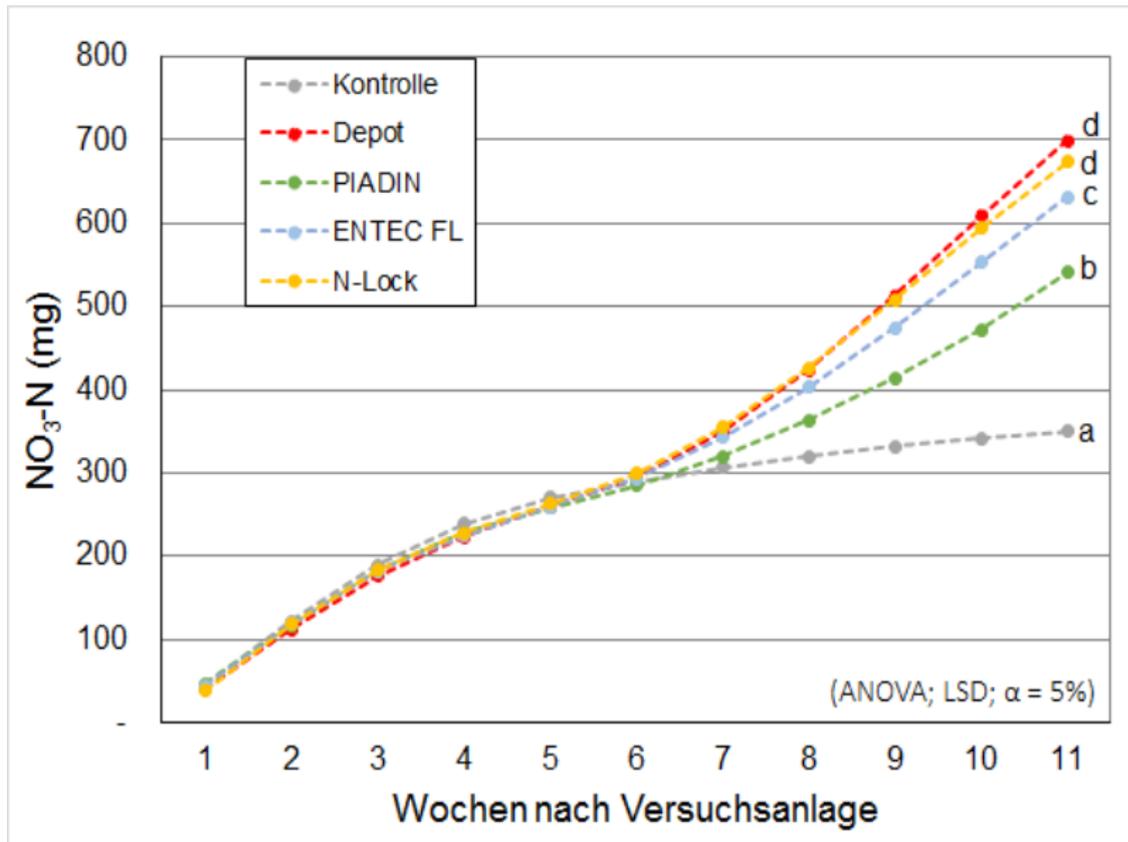


Abb. 2: Kumulierte Nitrat-N-Auswaschung über die 11-wöchige Versuchsdauer

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5135 <b>h-w.olfs@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Matthias Westerschulte, M.Sc. Carl-Philipp Federolf, M.Sc. Yvonne Garlich, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Herbert Pralle Dipl.-Ing. (FH) Maria Vergara
Studentischer Mitarbeiter:	Markus Borken, B.Sc.
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Hans-Werner Olf
Kooperationspartner:	EuroChem Agro GmbH Dow AgroSciences GmbH SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH
Projektdauer:	03/2015-07/2015
Finanzierung:	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

## Evaluierung von tragbaren Biomasse-Sensoren für ihren Einsatz in Feldversuchen

Optische Sensoren werden in der landwirtschaftlichen Praxis zunehmend eingesetzt, um beispielsweise die teilflächenspezifische und bedarfsgerechte Stickstoffdüngung zu optimieren. Im Einsatz sind unterschiedliche, in der Regel am Schlepper montierte Systeme, deren gemeinsames Messprinzip auf der Bestrahlung der Bestände mit Licht definierter Wellenlängen (670 – 780 nm) und Messung der Reflexion beruht. Aus den Verhältnissen der Reflexion verschiedener Wellenlängen werden Indices (z.B. der sogenannte ‚Red Edge Inflection Point [REIP]‘ oder der ‚Normalized Differenced Vegetation Index [NDVI]‘) berechnet, welche eine gute Abschätzung der Biomasse bzw. der N-Aufnahme von Pflanzenbeständen ermöglichen. Einige dieser Sensoren sind auch als Handgeräte verfügbar und lassen sich aufgrund ihres Messprinzips im Feldversuchswesen für vielfältige Zwecke einsetzen. Hierbei werden die Sensoren i.d.R. freihändig geführt, wobei Schwankungen in der Messhöhe oder dem Messwinkel unvermeidbar sind.

Im Rahmen einer Abschlussarbeit wurden drei Handsensoren (Isaria [ISA], GreenSeeker [GS] und GreenSeeker-Compact [GSC]; s. Abb. 1) bezüglich ihrer Handhabbarkeit und der Aussagekraft der Indices zur Abschätzung der N-Aufnahme von Pflanzenbeständen verglichen. Daraus abgeleitet wurde die jeweilige Eignung der Sensoren für unterschiedliche Einsatzzwecke im Versuchswesen bewertet.



Abb. 1: Die Handsensoren Isaria (links) und GreenSeeker-Compact (der hier nicht dargestellte GreenSeeker ähnelt im Aufbau stark dem Isaria)

Dazu wurden 80 unterschiedlich entwickelte Pflanzenbeständen mit den Sensoren gemessen und anschließend beerntet. Aus den ermittelten Trockenmassen und ihren N-Gehalten wurden die aufgenommenen N-Mengen berechnet und mit den Sensorwerten korreliert. Die besten Korrelationen ergeben sich bei invers-linearer Korrelation (Beziehung zwischen Indexwert und 1/N-Aufnahme), wobei sich die gemessenen Indices bei zunehmender N-Aufnahmemenge asymptotisch einer Obergrenze annähern. Die Werte für  $r^2$  liegen bei 0,77 (REIP ermittelt aus ISA-Messwerten) bis 0,88 (NDVI ermittelt aus GS- bzw. GSC-Messwerten) und sind insgesamt als gut zu bewerten. Alle Sensoren können schwach entwickelte oder dünne Bestände sehr gut differenzieren. Für dichtere Bestände (d.h. viel Biomasse bzw. hohe N-Aufnahmemengen) zeigen sich etwas schlechtere Ergebnisse, wobei hier der Isaria-Sensor im Vergleich der drei Sensoren die besten Ergebnisse liefert.

# AGRAR- UND LEBENSMITTELWIRTSCHAFT

Von großer Bedeutung für genaue Messergebnisse ist bei allen Sensoren eine waagerechte Führung der Messköpfe in gleichmäßiger Höhe über dem Bestand. Winkelabweichungen um 15° in Längs- oder Querneigung wirken sich (im Vergleich zur senkrechten Messung) mit Abweichungen der berechneten N-Aufnahmemenge von bis zu 12 % aus. Noch stärker führen variierende Messhöhen (+/- 20 cm zur Standardmesshöhe von 80 cm) zu unterschiedlichen Messergebnissen. Beim ISA ergeben sich Differenzen von ca. 12 % der berechneten N-Aufnahmemenge, beim GS beträgt sie sogar bis zu 23 %. Der GSC ist in dieser Hinsicht weniger sensibel, hier wurden nur Abweichungen von maximal 5 % festgestellt.

Neben der Ableitung der N-Aufnahme sind weitere Einsatzzwecke im Feldversuchswesen denkbar. Für die Beurteilung von Parzellen hinsichtlich ihrer Homogenität ist sowohl ein großes Messfeld als auch eine ausreichend feine zeitliche Auflösung der Messwerte erforderlich. Diese Anforderungen erfüllen der ISA und der GS, wobei letzterer eine deutlich höhere Anzahl von Messwerten pro Zeiteinheit abspeichert. Ein weiterer Einsatzzweck könnte die Ermittlung und Dokumentation von Fehlstellen in Reihenkulturen wie Mais oder Kartoffeln sein. Dies benötigt jedoch ein sehr schmales Messfeld, über welches nur der GS verfügt. Auch vergleichende Bonituren von Parzellen, z.B. auf Vitalität oder noch vorhandene grüne Blattmasse könnten mit den Sensoren vorgenommen werden. Hierfür erscheinen alle drei Sensoren gleichermaßen tauglich. Hinsichtlich ihrer Handhabung im praktischen Einsatz ist der GSC eindeutig am unproblematischsten. Allerdings liefert er die Messwerte nur per Display, während sie beim ISA und GSC in Dateien gespeichert werden.

Als Fazit dieser Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass alle drei getesteten Handsensoren grundsätzlich in der Lage sind, Pflanzenbestände ausreichend genau und mit guter Wiederholbarkeit zu messen. Bei freihändigen Messungen ist allerdings eine gleichmäßige Führung der Sensoren sicher zu stellen. Dann erschließen sich im Feldversuchswesen interessante Einsatzzwecke für diese Sensoren.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b>
Kontakt:	+49 541 969-5135 <b>h-w.olf@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Herbert Pralle
Studentischer Mitarbeiter:	Arndt Siekmann
Projektdauer:	2015
Finanzierung:	Industrieförderung

## Bewertung von Zertifizierungsmaßnahmen auf Produktebene bei Rosa

Dieses Forschungsvorhaben ist ein Teilprojekt des Kompetenznetz WeGa (**W**ertschöpfungskette **G**artenbau). Im diesem Projekt soll das Zertifizierungssystem ADR bewertet werden. Das ADR-Gütesiegel (**A**llgemeine **D**eutsche **R**osenneuheitenprüfung) für Gartenrosen wird seit 1950 von einem Arbeitskreis aus Vertretern des Bundes deutscher Baumschulen (BdB), Rosenzüchtern und unabhängigen Experten vergeben. Es bewertet den ‚Gartenwert‘ von Rosenneuheiten. Von den bisher über 2.000 geprüften Sorten wurden 178 Sorten (Anerkennungsquote: ca. 8 %) als ADR-Rose ausgezeichnet ([www.adr-rose.de](http://www.adr-rose.de)). Die Beurteilung der Rosensorten im Rahmen dieser Zertifizierung erfolgt im Freiland an heute 11 Standorten in Deutschland. Bewertet werden hierbei Blüteeigenschaften, Winterhärte, Wuchsform und die Blattgesundheit. Das Bewertungskriterium ‚Widerstandsfähigkeit gegen pilzliche Blatterkrankungen‘, hat dabei eine besonders hohe Gewichtung. Allerdings werden bei der ADR-Prüfung die Infektionsbedingungen nicht erfasst. Außerdem werden die auftretenden Schaderreger kaum differenziert und nicht einzeln quantifiziert. Darüber hinaus erfolgt die Bewertung der Sorten nur im Freiland. Eine Bewertung unter Anzuchtbedingungen, wie sie in der Baumschule bei der Containerkultur vorkommen, wird nicht durchgeführt.

Ziel dieses Projekts war es, Auswirkungen des ADR-Gütesiegels auf den Züchtungsfortschritt bei Gartenrosen beim Qualitätsmerkmal ‚Widerstandsfähigkeit gegen pilzliche Blatterkrankungen‘ zu untersuchen. Darüber hinaus wurde der Einfluss des Kultursystems auf das Auftreten pilzlicher Blatterkrankungen untersucht.

Hierfür wurden über drei Vegetationsperioden 4 Rosengruppen mit insgesamt 40 Rosensorten mit und ohne ADR-Siegel sowie älteren und jüngeren Jahrgangs im Freiland sowie auf 2 Containerflächen mit Gießwagenbewässerung bzw. mit Mattenbewässerung ohne Fungizidbehandlung kultiviert (Abb. 1).



Abb. 1: Containerstellflächen mit Gießwagen- und Mattenbewässerung auf dem Versuchsgelände in Osnabrück-Haste im Juni 2012

Die Versuchspflanzen wurden in diesem Zeitraum in regelmäßigen Bonituren auf ihre Anfälligkeit gegenüber pilzlichen Blatterkrankungen untersucht. Bewertet wurden hierbei die Intensität und die Entwicklung des Befalls mit den verschiedenen Schadpilzen. Dabei wurden die pilzlichen Blatterkrankungen Echter und Falscher Mehltau, sowie Sternrußtau, Rost und Rosenblatfleckenkrankheit differenziert erfasst und quantifiziert. Durch die regelmäßigen Bonituren konnten Befallsverläufe durch die Spontaninfektionen erfasst werden.

Die Bonituren wurden im September 2014, die Auswertung und das Projekt im Juli 2015 abgeschlossen. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass Sternrußtau (*Diplocarpon rosae*) insgesamt die dominierende Erkrankung war. Er machte einen Großteil des Befalls aus, der im 2. und 3. Jahr gegen-

# AGRAR- UND LEBENSMITTELWIRTSCHAFT

über dem ersten deutlich erhöht war. Die ADR-Sorten waren dabei insgesamt weniger anfällig als die Sorten ohne ADR-Auszeichnung. Damit scheint sich eine höhere Robustheit der ADR-Sorten zu bestätigen. Ein Unterschied zwischen älteren und neueren ADR-Sorten war nicht feststellbar. Bei den Sorten ohne ADR-Siegel waren die älteren Sorten z. T. stärker anfällig als die neueren (Abb. 2). Da die Haupterkrankung Sternrußtau in allen 3 getesteten Kultursystemen ähnlich stark auftrat, haben die Ergebnisse der ADR-Prüfung im Freiland auch für die Anzucht im Container Gültigkeit. Allerdings waren unter den ADR-Rosen ähnlich viele Sorten anfällig gegenüber Echtem Mehltau (*Sphaerotheca pannosa*) wie unter den Nicht-ADR-Sorten. Dies zeigte sich insbesondere im ersten Jahr 2012 im Kultursystem ‚Mattenbewässerung‘, welches den Befall mit Echtem Mehltau zu fördern schien. Falscher Mehltau (*Peronospora sparsa*) schien hingegen bei Gießwagenbewässerung gefördert zu werden.

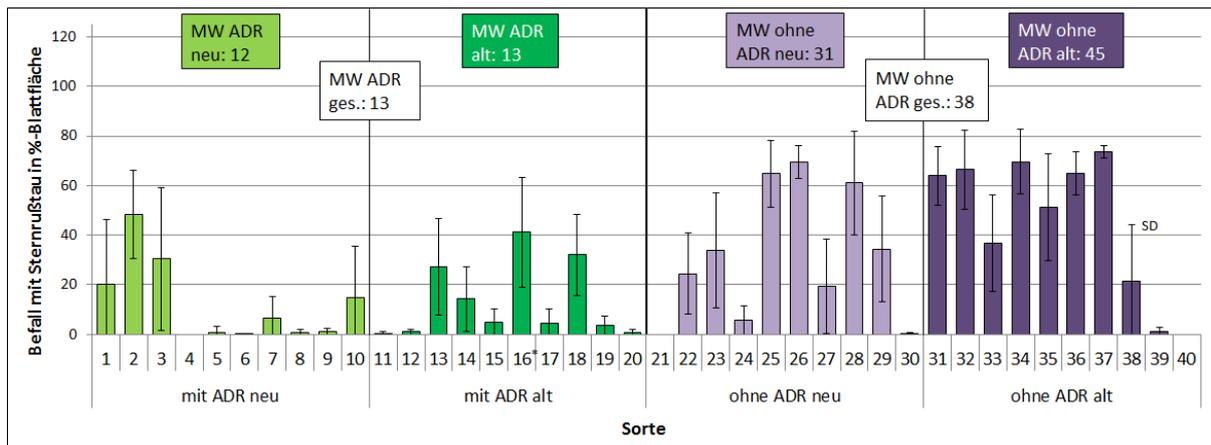


Abb. 2: Mittelwert des Sternrußtaubefalls im Freiland im August 2013 (\* Sorte wurde ADR-Siegel aberkannt)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Henning Schacht</b>
Kontakt:	+49 541 969-5120 <b>h.schacht@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.wega-online.org/">http://www.wega-online.org/</a>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Katrin Plate
Projektkoordinator:	Dipl.-Ing. Christopher Straeter
Kooperationspartner:	W. Kordes Söhne' Rosenschulen
Projektdauer:	2012-2015
Finanzierung:	BMBF, Landesministerien und kooperierende Unternehmen

## Kartoffel-Sortenversuch

Zwei Sorten, die dem mittelfrühen Reifesegment angehören und Standardsorten sind, können 7-jährig miteinander verglichen werden. Gegenübergestellt sind die Gesamterträge zu 2 Zeitpunkten (Zeiternte am 80. Tag nach dem Legen) und zur Endernte (ca. 125 Tage nach dem Legen). Abgesehen von den Ausnahmejahren 2009 und 2012 unterscheiden sich die Sorten im Gesamtertrag nicht (siehe auch Mittelwert (MW)). Ditta hat tendenziell zum Zeitpunkt der Zeiternte bereits einen höheren Ertrag ausgebildet (73%). Allians, obgleich in der gleichen Reifegruppe, braucht die Zeit bis zur Endernte, um den gleichen Ertrag zu realisieren. Sie ordnet sich damit im hinteren Bereich der Reifegruppeneinteilung ein und kann in Jahren mit hohem Krautfäuleddruck ertraglich in Schwierigkeiten kommen.

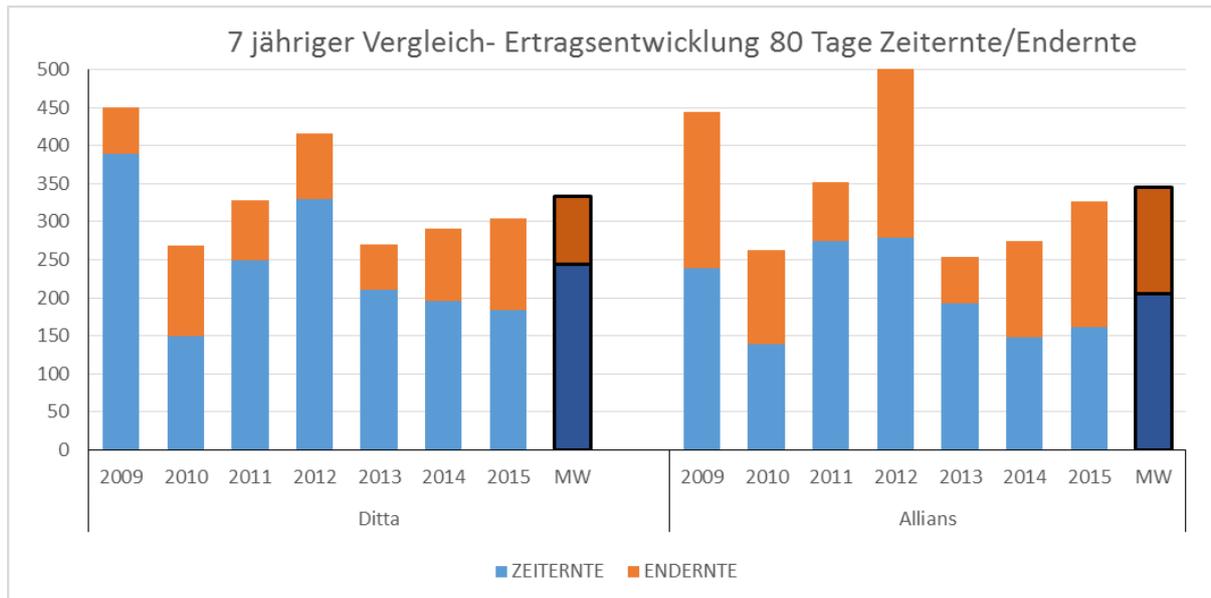


Abb. 1: 7-jähriger Vergleich – Ertragsentwicklung 80 Tage Zeiternte/Endernte

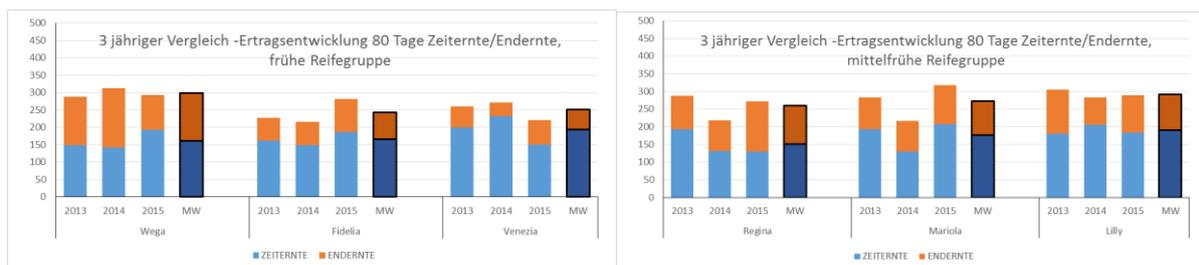


Abb. 2: 3-jähriger Vergleich Ertragsentwicklung 80 Tage Zeiternte/Endernte, frühe (links) und mittelfrühe (rechts) Reifegruppe

Im 3-jährigen Vergleich können sowohl im frühen als auch im mittelfrühen Reifesegment je 3 Sorten miteinander verglichen werden. Auch hier sind tendenzielle Unterschiede zwischen den Sorten innerhalb ihrer Reifegruppe sichtbar. Während Venezia zum Zeitpunkt der Zeiternte bereits 77% des Ertrages gebildet hat (MW) und somit am schnellsten in der Ertragsbildung ist, sind es bei Wega nur 54% (MW). Der Vorteil von Wega scheint aber in ihrer relativen Ertragsüberlegenheit im Vergleich zu den beiden mitgeprüften Sorten zu liegen. Die Sorten der mittelfrühen Reifegruppe ähneln einander sehr in der Ertragsbildung. Zum 80. Tag nach dem Pflanzen haben die Sorten zwischen im Mittel der Jahre 58% (Regina) bzw. 65% (Mariola, Lilly) ihres Endertrages gebildet. Lilly hat über die Jahre einen gleichmäßigen Ertrag, während die beiden mitgeprüften Sorten tendenziell deutliche Schwankungen zeigen.



Abb. 3: Kartoffelversuch 2016. (Foto: Ulrike Schliephake)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Dipl. agr.oec. Ulrike Schliephake
Kooperationspartner:	LWK und -ämter der Bundesländer
Projektdauer:	laufend

## Mehrjährige Kartoffel-Testessenauswertung

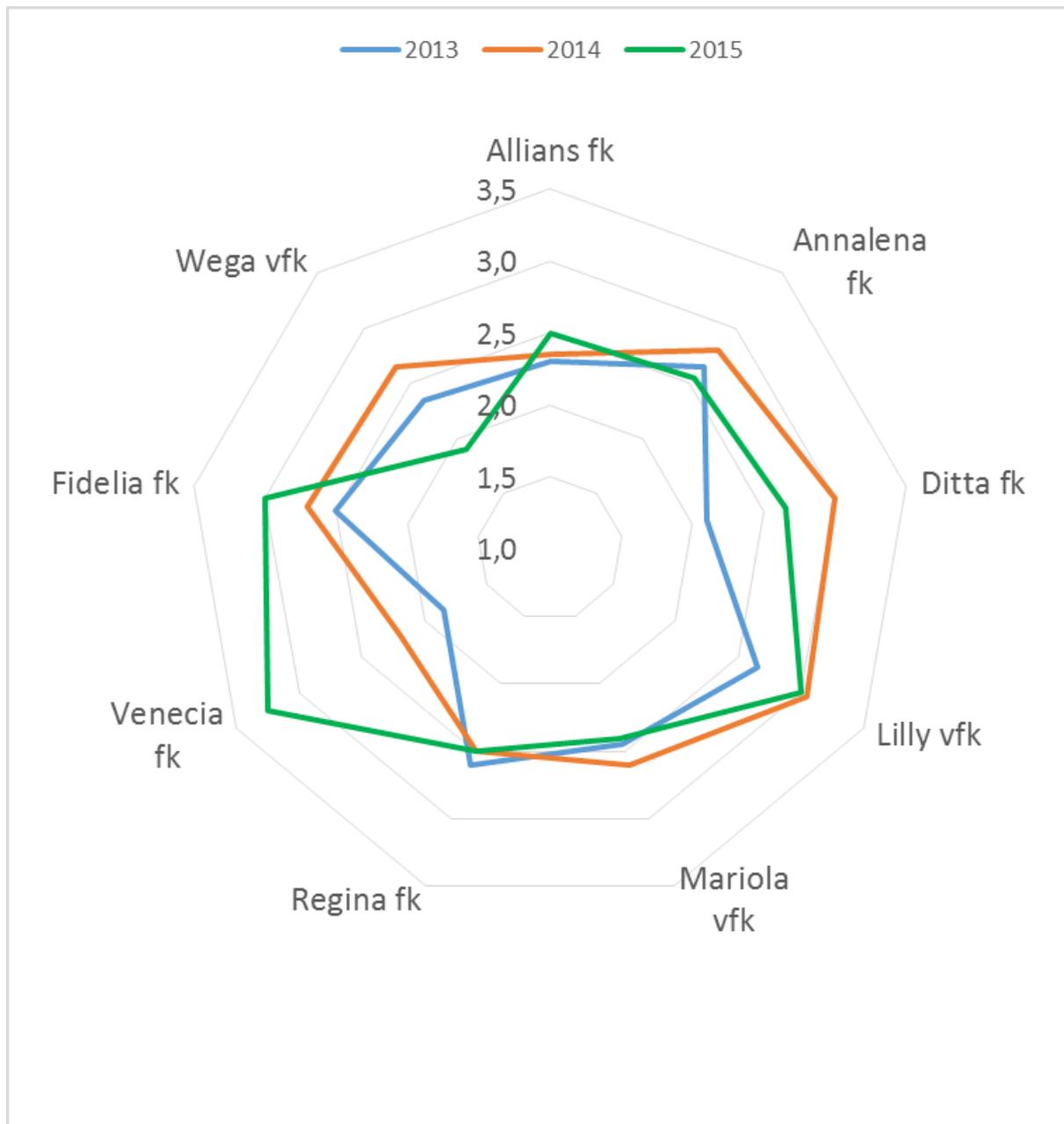


Abb.1: Geschmacksnoten der verwendeten Sorten Mittelwert 2013-2015, sehr gut = 1, geht so = 4

Das Testessen der angebauten Kartoffelsorten rundet jährlich die Versuchsauswertung ab. Neben Erträgen und Gesundheit spielt der Geschmack eine entscheidende Rolle für den Anbau. Einige Sorten reagieren stark auf die schwankenden Witterungsbedingungen von Jahr zu Jahr, ein gutes Beispiel dafür ist Venecia. Andere Sorten hingegen sind über die Jahre geschmacksstabil wie Allians, Annalena, Mariola und Regina.

Wie sieht es nun aber aus, wenn man die Geschmacksentwicklung betrachtet. Gegenübergestellt sind in Abb. 2 die Testessen jeweils von Oktober und November.



Abb. 2: Geschmacksnoten der verwendeten Sorten, jeweils Oktober und November 2013-15, sehr gut = 1, geht so = 4

Allians und Annalena sind auch über die Testmonate relativ geschmacksstabil. Mariola, die im Schnitt der Jahre gut abschnitt, zeigt aber in der Monatsbetrachtung, dass der Geschmack von Oktober auf November abfällt, während Lilly, Regina, Venecia, Fidelia und Wega später im Jahr geschmacklich besser bewertet werden. Der Geschmack von Ditta wird uneinheitlich eingeschätzt. Wenn auch 2015 eine gleichbleibende Tendenz sichtbar wird, war die Bewertung im November 2014 besser als Oktober 2014 und 2013 war sie im Oktober die am besten schmeckende Sorte um dann im November im Mittelfeld eingestuft zu werden.

Bisher kann festgestellt werden, dass Venecia die größten geschmacklichen Schwankungen in den Versuchsjahren aufweist, gefolgt von Ditta, Wega und Regina.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Dipl. agr.oec. Ulrike Schliephake
Projektkoordinatorin:	Dipl. agr.oec. Ulrike Schliephake
Kooperationspartner:	WABE-Zentrum Klaus-Bahlsen-Haus
Projektdauer:	laufend

### Überprüfung der Praxistauglichkeit von Piezosensoren zur Ermittlung der Saatgutdurchflussmenge an pneumatischen Sämaschinen

Derzeit ist das Abdrehen der Sämaschine zur Einstellung der Saatgutmenge eine in der Praxis übliche Methode. Dieses Verfahren ist besonders bei häufigem Saatgutwechsel arbeitsintensiv und kann bei unsachgemäßer Durchführung zu starken Abweichungen der Aussaatmenge führen. Des Weiteren wird der Prozess in der Regel einmalig durchgeführt und nicht während der Aussaat an sich verändernde Parameter angepasst. So ändert sich der Füllgrad des Dosierrotors für das Saatgut mit der Rotordrehzahl und dem Füllstand des Saatguttanks. Eine Veränderung der Fahrgeschwindigkeit, sowie der sinkende Füllstand beeinflussen somit fortlaufend die Aussaatmenge. Zusätzlich kann die Abnahme des Rotorvolumens, hervorgerufen durch Ablagerungen von Beizmitteln oder fälschlicherweise in den Saatguttank gelangte Fremdkörper die Aussaatmenge verringern.

Aus diesen Gründen wurde eine Saatgutdosierung entwickelt, die sich permanent an die verändernden Parameter anpasst. Das System besteht aus Sensoren, die den piezoelektrischen Effekt nutzen und jeden Aufschlag eines Saatkorns auf eine Aufprallplatte registrieren (Abb. 1).



Abb. 1: Verteilturm einer pneumatischen Sämaschine mit Piezosensoren (Foto: HORSCH 2015)

Ein Steuergerät (ECU) sammelt und verarbeitet die Signale der Sensoren und leitet diese an den Job-Computer der Sämaschine weiter. Dieser vergleicht die aktuell gezählten Körner mit der Sollmenge. Bei einer Abweichung wird die Ausbringmenge durch eine Drehzahlveränderung des Dosierrotors korrigiert.



Abb. 2: Sämaschine mit Piezosensoren bei der Aussaat (Foto: HORSCH 2015)

Die ersten Erkenntnisse der Rapsaussaat sind vielversprechend. Es konnte eine Zählgenauigkeit der Sensoren von 98 % erreicht werden. Bei Getreide ist die Zählabweichung derzeit zu hoch, was ein Anpassen der Sensorparameter im Feld notwendig macht. An einer Lösung dieses Problems durch eine Optimierung der ECU-Software wird derzeit gearbeitet.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Fabian Mandrella, B.Sc.
Projektkoordinator:	Dr. Matthias Rothmund
Kooperationspartner:	Horsch Maschinen GmbH
Projektdauer:	2015-2016

## Ökologische Sortenversuche in Getreide und Leguminosen

### a) Winterweizen

Im Landessortenversuch wurden insgesamt 17 Sorten geprüft, davon entfielen 12 auf das E Sortiment, 4 auf das A Sortiment und ein C Weizen. Der Ertrag im Versuchsdurchschnitt war mit 44,5 dt/ha durchschnittlich. Über alle Standorte der Vergleichsgruppe konnten 45,8 dt/ha erzielt werden. Auf unserem Standort schwankten die Erträge von Butaro = 82% des Standardmittels (Discus, Lukullus, Butaro, Tobias, Xerxes, Elixer, KWS Milaneco, Gourmet, Pionier, Bernstein, Axioma) bis Genius = 122% im E Sortiment. Julius und Pionier führen mit je 117% des Standardmittels die Liste im A Sortiment an, Naturastar schnitt mit relativ 87% am Schlechtesten ab. Elixier als einzige C Sorte war mit 103% überdurchschnittlich.

Ertragsbeeinflussend war nicht, wie anzunehmen, das kühle Frühjahr, sondern der Gelbrostbefall. Besonders deutlich wird das an der Sorte Naturastar, die den höchsten Befall mit Gelbrost aufwies. Diese Blattkrankheit kann für einen Ertragsverlust bis zu 70% verantwortlich sein.

Diese und weitere Ergebnisse sind abrufbar unter:

<https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/betriebumwelt/nav/346/article/28009.html>

### b) Winterroggen

Roggen passt gut in das System des ökologischen Landbaus. Relativ anspruchslos und mit einer zügigen Jugendentwicklung, verbunden mit einem guten Blattapparat, ist Roggen in der Lage, Beikräuter zu unterdrücken. Das Versuchssortiment umfasste 5 Populations- und 2 Hybridsorten. Durchschnittlich konnte ein sehr guter Ertrag von 52,2 dt/ha erreicht werden. Der Durchschnitt auf den vergleichbaren Standorten lag bei 47,1 dt/ha. Konventionell findet man in der Regel Hybridsorten, im Ökologischen Landbau eher Populationsorten.

Hybridsorten sind durch ihren Züchtungsgang ertragsüberlegen, was sich auch in den Ergebnissen der Landessortenversuche widerspiegelt. Beide im Versuch angebauten Hybriden erreichten einen relativen Ertrag von 121% (KWS Bono) bzw. 131% (SU Performer). Die Populationsorten erreichen lediglich 87% (Conduct) bis 98% (Dukato).

Diese und weitere Ergebnisse sind abrufbar unter:

<https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/betriebumwelt/nav/346/article/27949.html>

### c) Wintertriticale

In diesem Versuch wurden 6 Sorten miteinander verglichen. Die Erträge bewegten sich auf einem hohen Niveau. Das Standardmittel (Cosinus, Tulus, Securo, Rhenio) erreichte 47,4 dt/ha, das ist ein um 4,2 dt/ha höherer Ertrag als die Vergleichsgruppe. Rhenio und Tulus waren überdurchschnittlich, Sequenz erreichte nur 91% des Durchschnitts.

Auch in dieser Getreideart spielte der Befall mit Gelbrost eine ertragsentscheidende Rolle, wie Abb. 1 zeigt.

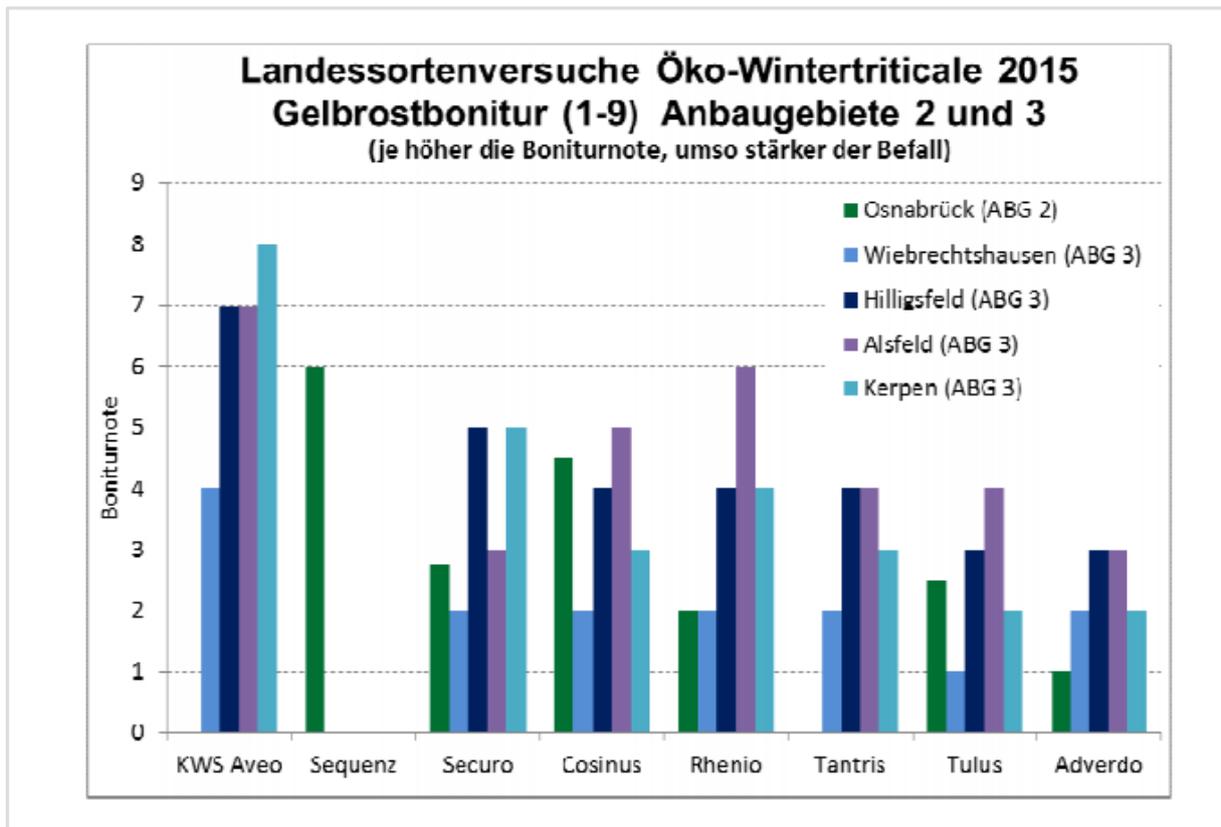


Abb. 1: Gelbstrostbefall an 5 Standorten

(Quelle: <https://www.lwk-Niedersachsen.de/index.cfm/portal/betriebumwelt/nav/346/article/27973.html>)

Rhenio und Tulus waren weniger mit Gelbstrost befallen und konnten dadurch einen überdurchschnittlichen Ertrag erzielen, einzig Adverdo mit der geringste Ausprägung des Merkmals Gelbstrostbefall kam mit den Bedingungen unseres Standortes hinsichtlich Ertragsbildung nicht klar und blieb mit relativ 93% hinter den Erwartungen zurück. Sequenz erreichte nur 91% des Durchschnittsertrages, war aber auch am stärksten mit Gelbstrost befallen.

Diese und weitere Ergebnisse sind abrufbar unter:

<https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/betriebumwelt/nav/346/article/27973.html>

## d) Dinkel

Dinkel gewinnt sowohl im ökologischen als auch konventionellen Anbau immer mehr an Bedeutung, da er im Vergleich zum Weizen anspruchsloser ist. Die Erträge der 7 Sorten waren auf allen Standorten unterdurchschnittlich. Auf unserem Standort wurden 38,2 dt/ha erreicht. Franckenkorn war mit relativ 113% die ertragsstärkste Sorte, gefolgt von Zollernspelz. Ebners Rotkorn bildete mit relativ 87% das Schlusslicht des Sortiments.

Auch diese Sorten waren unterschiedlich stark mit Gelbstrost befallen, was z.B. den Minderertrag bei Ebners Rotkorn, der am Stärksten mit Gelbstrost befallenen Sorte, erklärt. Blattgesund bzw. einen geringen Befall mit Gelbstrost zeigten Franckenkorn und Zollernspelz.



Abb. 2: Gelbrost in Dinkel (Foto: Maria Vergara)

Diese und weitere Ergebnisse sind abrufbar unter:  
<https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/betriebumwelt/nav/346/article/28147.html>

Darüber hinaus fanden Sortenversuche zu Ackerbohnen (9 Varianten), Lupinen (6 Varianten), Erbsen (12 Varianten) und Soja (12 Varianten) statt.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Dipl. agr.oec. Ulrike Schliephake
Kooperationspartner:	LWK und -ämter der Bundesländer
Projektdauer:	laufend

## Leistung, Verhalten und Fitness von Sauen und Saugferkeln in der Pro Dromi®- Abferkelbucht unter Praxisbedingungen

### Einleitung

Im Rahmen einer Kooperation zwischen der Hochschule Osnabrück und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde die Pro Dromi®- Abferkelbucht in einem Masterarbeits-Projekt unter Praxisbedingungen getestet.

### Material und Methoden

Jeweils sechs Jungsaunen bildeten in sechs Wiederholungen die Kontroll- bzw. Versuchsgruppe in baugleichen Buchten (6,5 m<sup>2</sup> Grundfläche). Dabei wurden alle Sauen zwei Tage vor der errechneten Geburt mit dem Ferkelschutzkorb fixiert, wobei diese Fixierung in der Kontrollgruppe über den gesamten Abferkel- und Laktationszeitraum bestehen blieb (= Pro Dromi® 1). Hingegen durften sich die Sauen der Versuchsgruppe ab dem 6. Tag nach der Abferkelung wieder frei bewegen (= Pro Dromi® 1,5).



Abb. 1: links: Kontroll- u. Versuchsgruppe im direkten Vergleich; Mitte: Im (teilweise verschlossenen) Ferkelnest liegende Saugferkel; rechts: An der Sau liegende Saugferkel (Fotos: BIESTMANN 2015)

### Ergebnisse

Bei den biologischen Leistungen der Sauen, insbesondere bzgl. der Erdrückungsverluste, ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Dabei betragen die Saugferkelverluste 9,8 % (Kontrolle) bzw. 10,2 % (Versuchsgruppe). Die Saugferkel der Versuchsgruppe hatten ab dem Öffnungszeitpunkt der Ferkelschutzkörbe signifikant höhere Lebendmassezunahmen als die Nachkommen der Kontrolle. Im Bereich Verhaltensbeobachtung (n = 17 Sauen, 211 Ferkel gesamt) nahmen die Kontrollsaunen signifikant häufiger die Position ‚Sitzen‘ ein. Auch deren Nachkommen saßen, lagen, und standen signifikant häufiger, jeweils außerhalb des Ferkelnestes. Hingegen nahmen die Saugferkel der Versuchsgruppe signifikant häufiger das Ferkelnest in Anspruch. Die Bonituren ergaben keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen, weder bei den Sauen (Gesamtkörper- u. Gesäugebonitur), noch bei den Saugferkeln (nur Gesamtkörper).

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Ralf Waßmuth</b>
Kontakt:	+49 541 969-5136 <b>r.wassmuth@hs-osnabrueck.de</b>
Studentischer Mitarbeiter:	Christoph Biestmann, M.Sc.
Kooperationspartner:	Dr. Heiko Janssen, Referent für Schweinezucht und -haltung Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg Telefon: 0441 801-637 E-Mail: heiko.janssen@lwk-niedersachsen.de
Projektdauer:	2015
Finanzierung:	Eigenmittel

## Untersuchung zum Immunglobulinstatus im Kolostrum von Zuchtstuten und deren Einflussfaktoren

### Einleitung und Zielsetzung

Eine möglichst schnelle Aufnahme und eine hohe Qualität von Kolostrum sind für die Antikörperaufnahme von Fohlen von entscheidender Bedeutung. Im Rahmen einer Bachelorarbeit an der Hochschule Osnabrück wurden dazu die Einflussfaktoren auf den IgG-Gehalt im Kolostrum von Zuchtstuten untersucht.

### Material und Methoden

Es lagen Daten von 75 Stuten vor, die auf einem Gestüt in den Jahren 2008 bis 2014 drei oder mehr Fohlen bekommen haben. Die Stuten werden im Sommer auf der Weide und im Winter in Gruppenhaltung gehalten. 10 bis 14 Tage vor dem errechneten Geburtstermin erfolgte eine Umstallung in Einzelboxen. Die Geburtsüberwachung erfolgte durch geschultes Personal, welches regelmäßige Kontrollgänge durchführt. Die Kolostrumqualität wurde auf dem Gestüt routinemäßig mit einem Refraktrometer direkt nach der Geburt überprüft. Bei einem IgG-Gehalt von unter 55 mg IgG je ml wurde den Fohlen qualitativ hochwertiges, aufgetautes Kolostrum von anderen Stuten gegeben. Informationen wie Alter der Stute, Geburtsdatum, -zeit und -verlauf, Geschlecht des Fohlens sowie Zeitpunkt der ersten Kolostrumaufnahme, konnten in Beziehung zur Kolostrumqualität gesetzt werden.

### Ergebnisse

Die 75 Stuten haben in den Jahren 2008 bis 2014 insgesamt 378 Fohlen bekommen. Im Mittel waren die Stuten bei der Abfohlung 9,1 Jahre alt. Der IgG-Gehalt des Kolostrums lag zwischen 6 und 136 mg IgG je ml, wobei im Durchschnitt ein Wert von 62 mg IgG je ml erreicht wurde. In Abb. 1 ist die Verteilung der Kolostrumqualitäten dargestellt. Dabei wird deutlich, dass die Kolostrumqualität auf dem Gestüt deutlich variiert und bei 47,1 % aller Abfohlungen das Kolostrum nicht die auf dem Betrieb geforderte Qualität von 55 mg IgG je ml erreicht.

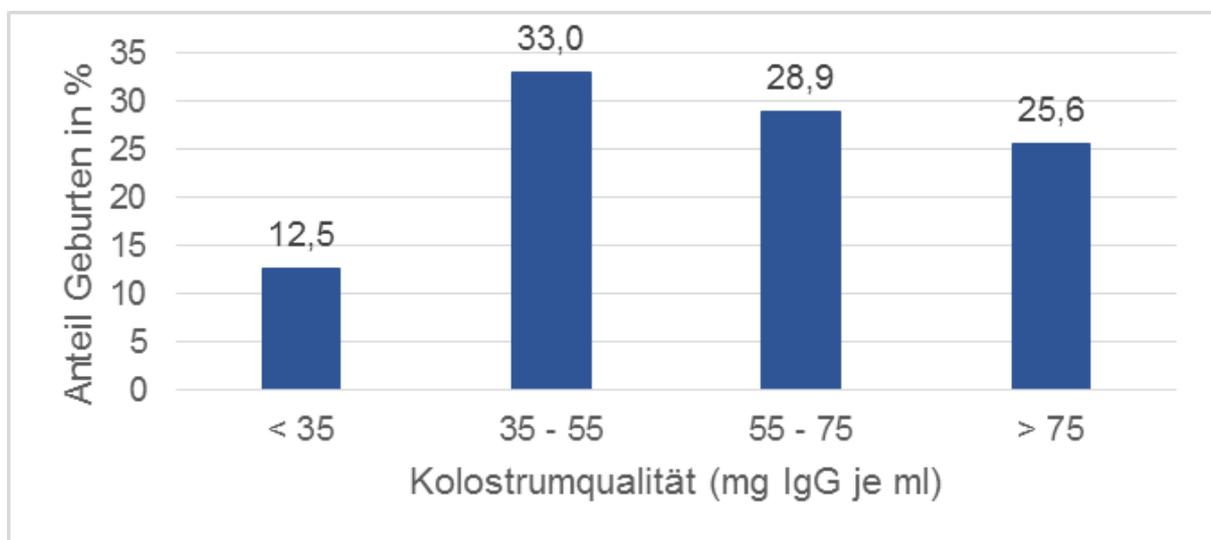


Abb. 1: Verteilung der Kolostrumqualitäten über 378 Abfohlungen

### Fazit

1. Stuten, deren Fohlen innerhalb der ersten Stunde nach der Geburt das erste Kolostrum aufnahmen, wiesen eine bessere Kolostrumqualität auf.
2. Ab einem Alter von 16 Jahren konnten signifikant niedrigere Kolostrumqualitäten im Vergleich zu Stuten bis maximal 15 Jahren nachgewiesen werden. Dabei lag der Mittelwert in dem Cluster dieser älteren Stuten nur noch bei 44 mg IgG je ml, also auch unter den geforderten 55 mg IgG je ml.

## AGRAR- UND LEBENSMITTELWIRTSCHAFT

3. Weitere untersuchte Parameter (z.B. Geburtsverlauf, Jahreszeit oder Trächtigkeitsdauer), die in Beziehung zur Kolostrumqualität gesetzt wurden, zeigten keinen signifikanten Einfluss auf die Kolostrumqualität.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b> <b>Dr. Florian Sitzenstock</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <b>h.westendarp@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5289 <b>f.sitzenstock@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dr. Florian Sitzenstock
Studentische Mitarbeiterin:	Julia Najorka
Kooperationspartner:	Dr. Monica Venner, Tierärztliche Klinik für Pferde Gut Destedt
Projektdauer:	2015
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

## Lebendhefen (*Saccharomyces cerevisiae* MUCL 39885) in der Milchviehfütterung

### Einleitung

Um den hohen Energiebedarf der heutigen, hochleistenden Milchkuh zu decken, werden oft relativ rohfasearme und energie- bzw. stärkereiche Futtrationen eingesetzt. Die Folgen können akute oder subakute Pansenazidosen (SARA) sein, welche wiederum negative Auswirkungen auf die Leistung und das Wohlbefinden des Tieres sowie auf die Ökonomie des Betriebes haben (Staufenbiel, 2011). Eine Optimierung der Pansenphysiologie unter den heute gegebenen Praxisbedingungen kann durch ein gutes Fütterungsmanagement (Rationsgestaltung, Futtevorlage etc.) gewährleistet werden. In einem umfassenden Praxisversuch sollte der Einfluss eines probiotisch wirksamen und hoch dosierten Lebendhefepräparates in der Ration von hochleistenden Milchkühen untersucht werden. Besonders berücksichtigt wurden hier die Parameter Milchleistung und Futtereffizienz.



Abb. 1: Kot mit Wasser nach einem standardisierten Protokoll (Kotmenge, Dauer, Wasserdruck, Abstand zum Sieb) durch ein drei stöckiges Sieb gewaschen.

### Material und Methoden

160 mehrlaktierende Kühe (Holstein-Friesian) wurden auf zwei homogene Gruppen anhand von Laktationsnummer, Laktationstagen und Milchleistung aufgeteilt (Versuchs- und Kontrollgruppe). Beide Gruppen wurden mit einer stärkereichen (30% Stärke) TMR gefüttert. Der TMR der Versuchsgruppe wurde zusätzlich eine Lebendhefe (*S. cerevisiae* MUCL 39885) mit ca. 3 g je Tier und Tag zugemischt ( $4,5 \times 10^{10}$  KBE/Tier/Tag). Die Futterverwertung sollte mittels einer Nass-Siebanalyse (Digestion Analyzer, Nasco) untersucht werden. Dazu wurden 500 g Kot von 12 ausgewählten Tieren je Gruppe alle zwei Wochen rektal entnommen und durch den Digestion Analyzer (3-stöckiges Sieb mit

aufsteigenden Lochgrößen) nach einem standardisierten Protokoll gewaschen (Abb. 1 und 2). Die zurückbleibenden Anteile an Kot in den einzelnen Sieben wurden zurückgewogen und deren Verteilung zueinander verglichen. Ein hoher Anteil im unteren Sieb (>50%) wird als Indiz für eine hohe Futtermittelverwertung angesehen. Futteraufnahme und Milchleistung wurden täglich dokumentiert. Die Milchinhaltsstoffe und die energiekorrigierte Milch (ECM; 3,4% Eiweiß; 4,0% Fett) wurden einmal im Monat anhand der Milchleistungsprüfung erfasst. Die Futtereffizienz wurde mittels ECM-Leistung und Futteraufnahme in TM ermittelt. Das Auftreten von Krankheiten wurde täglich kontrolliert.



Abb. 2: Der zurückgebliebene Kot wird in den einzelnen Sieben gewogen. Bei einer guten Verwertung sollte im unteren Sieb der größte Anteil (>50%) zu finden sein.

### Ergebnisse

Die mit dem Digestion-Analyzer (Nasco) durchgeführten Kotanalysen deuten auf eine erhöhte Futtermittelverwertung der mit Lebendhefe gefütterten Tiere hin. Der Anteil im unteren Sieb verringerte sich signifikant ( $p < 0,1$ ). Eine Wirkung der Lebendhefe auf die unkorrigierte Milchleistung konnte nicht ermittelt werden und lag im Durchschnitt auf einem bereits hohen Niveau bei ca. 44 kg je Tier und Tag für beide Gruppen. Jedoch wurde der Fettgehalt der Milch in der Versuchsgruppe signifikant erhöht ( $p < 0,1$ ) und beeinflusste damit auch die energiekorrigierte Milch positiv (Tab. 1). Im letzten Versuchsmonat unterschied sich die energiekorrigierte Milchleistung signifikant zwischen der Kontroll- und Versuchsgruppe (41,45 vs. 45,03kg;  $p = 0,018$ ).

Tab. 1: Täglich erfasste Futteraufnahme, Milchleistungsdaten (monatlich) und die daraus berechnete Futtereffizienz in gesamten Versuchszeitraum

	Kontrolle	Lebendhefe (MUCL 39885)
<b>ECM (kg pro Kuh und Tag)</b>	42,33	44,00
<b>Fett (%)</b>	3,65 <sup>a</sup>	3,82 <sup>b</sup>
<b>Eiweiß (%)</b>	3,45	3,45
<b>Futtereffizienz (kg ECM/kg TM)</b>	1,78	1,78

<sup>a,b</sup> *signifikante Unterschiede (p<0,1)*

Durch die erhöhte energiekorrigierte Milchleistung und unter Berücksichtigung der gruppenindividuellen Futterkosten konnte ein höherer Gewinn in der Versuchsgruppe erwirtschaftet werden. Der Gesundheitsstatus wurde durch die Fütterung der Lebendhefe positiv beeinflusst. Die Versuchsgruppe hatte aufgrund vermehrter Erkrankungen nach der Kalbung ein höheres Risiko für Folgeerkrankungen wie Mastitis gegenüber der Kontrolle. Insgesamt erkrankten in beiden Gruppen gleich viele Tiere an Mastitis, trotz des zufällig höheren Risikos an Mastitis-Erkrankungen in der Versuchsgruppe.

## Fazit

1. Eine verbesserte Milchleistung durch Lebendhefezulage bei den bereits sehr hochleistenden Kühen konnte vor allem durch den erhöhten Fettgehalt in der Milch abgesichert werden.
2. Unter Berücksichtigung der gruppenindividuellen Milchleistung und Futterkosten lohnte sich der Einsatz der Lebendhefe auch ökonomisch betrachtet.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b> <b>Dr. Hans-Georg Schön</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <b>h.westendarp@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dr. H.-G. Schön
Studentische Mitarbeiterin:	Ilka Bockhop
Kooperationspartner:	Biochem Zusatzstoffe GmbH, Lohne Caspers Milch GmbH & Co. KG, Apen Treichel-Fütterungsberatung, Bakum
Projektdauer:	2014-2015
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

## Ersatz von Sojaprotein durch Lupinen in der Schweinemast

### Einleitung und Zielsetzung

Der Anbau und die Verfütterung von Körnerleguminosen soll in Deutschland ausgeweitet werden, damit zukünftig weniger Sojaprodukte importiert werden müssen. Gegenüber Soja- und Rapsextraktionsschrot weisen Körnerleguminosen geringere Rohproteingehalte auf. So enthalten Ackerbohnen ca. 25 % und Erbsen ca. 21 %, wobei bei den Lupinen in Blaue, Weiße und Gelbe Lupinen unterschieden wird. Ihre Eiweißgehalte reichen von etwa 29 bis 38 %. Die Lupinen zeichnen sich im Vergleich zu Ackerbohnen und Erbsen durch eine höhere Verdaulichkeit der Aminosäuren aus. Die Hochschule Osnabrück führte in Kooperation mit der LWK Niedersachsen einen Versuch durch, um zu prüfen, welche Leistungen bei Mastschweinen mit Lupinen als Proteinergänzung erzielt werden können.

### Material und Methoden

In der Leistungsprüfungsanstalt Quakenbrück wurden je 60 Ferkel auf zwei Futtergruppen verteilt und in Einzelbuchten gehalten. Während das Futter der Versuchsgruppe in der Anfangsmast 15 % und in der Mittel- und Endmast 20 % Lupinen enthielt, stellten Soja- und Rapsextraktionsschrot sowie Schlempefutter die einzigen Eiweißkomponenten in der Kontrollgruppe dar. Das Futter der Lupinengruppe enthielt gegenüber der Kontrollgruppe in der Anfangsmast rund 4 % Sojaschrot und 0,9 % Rapsschrot. In der Mittelmast wurden der Sojaschrotanteil um 3 % und der Rapsschrotanteil um 4,5 % reduziert und es waren im Endmastfutter keine Extraktionsschrote mehr enthalten. Die im Versuch eingesetzte Lupinensorte Baruta enthielt 29,3 % Rohprotein, 4,4 % Rohfett, 18,2 % Rohfaser, 1,54 % Lysin und 0,19 % Methionin.

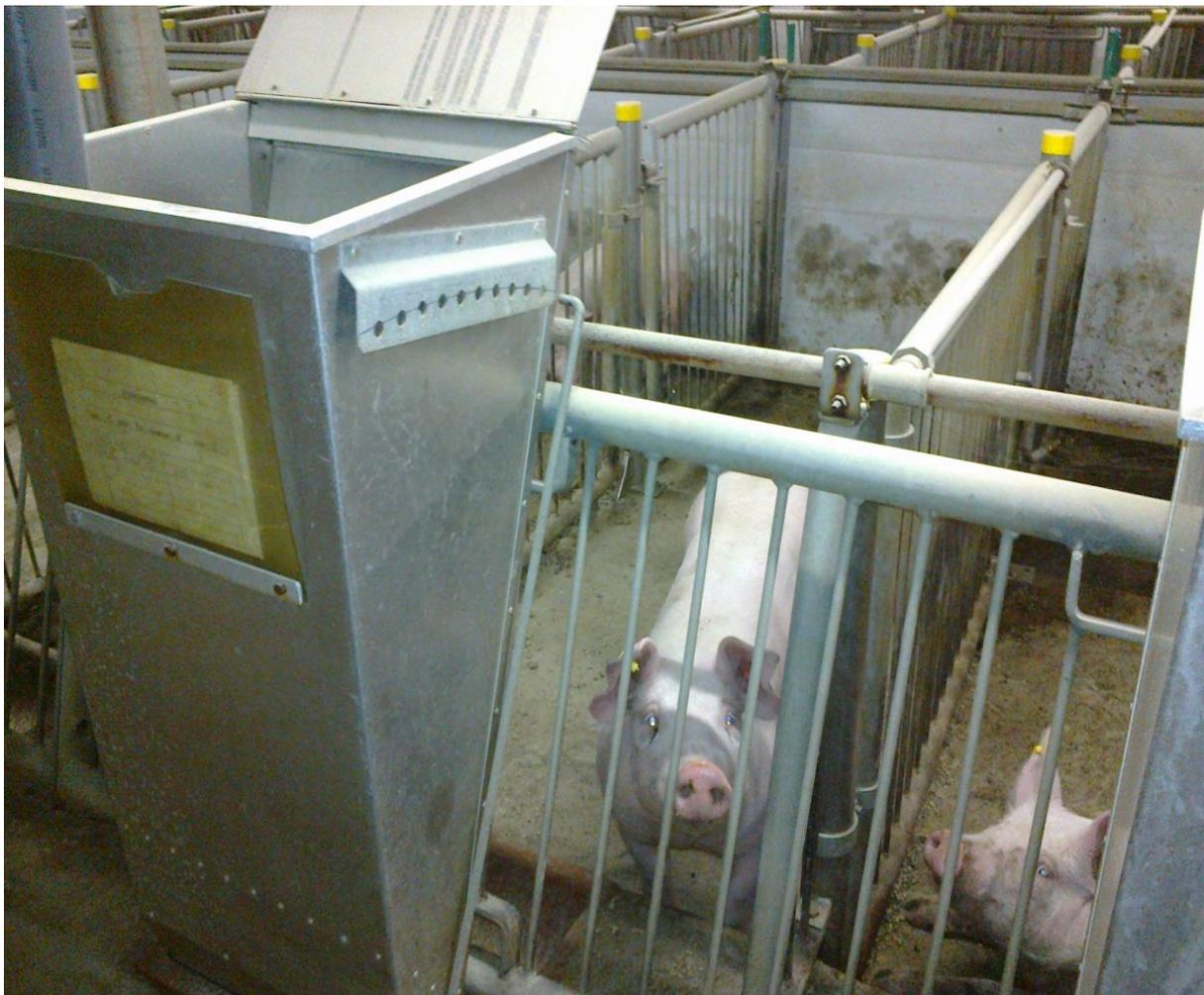


Abb. 1: Versuchstier am Futterautomat

## Ergebnisse

Tab. 1: Übersicht zur Fütterung von Kontroll- und Lupinengruppe

Untersuchungs-gegenstand	Einheit	Kontrollgruppe			Lupinen-Gruppe		
		26-60	60-90	90-124	Lupinenanteil		
					15 %	20 %	20 %
Mastabschnitt	kg	26-60	60-90	90-124	26 - 60	60 - 90	90 - 124
Rohprotein	%	17,0	15,5	14,0	17,0	15,5	14,0
Lysin	%	1,10	0,95	0,90	1,10	0,95	0,90
ME	MJ/kg	13,4	13,0	13,0	13,4	13,0	13,0

Die Prüfung umfasste den Gewichtsbereich von 26 bis 124 kg. Zwischenwägungen wurden bei jedem Futterwechsel vorgenommen. In diesem Versuch erreichten die Schweine durchschnittliche Tageszunahmen von 971 g und hatten einen Futteraufwand von 2,56 kg je kg Zuwachs. Die Mastleistungen beider Gruppen waren gleich.

Die Schweine wurden in Emstek (Schlachthof Vion) geschlachtet; die Klassifizierung der Schlachtkörper erfolgte nach AutoFOM. Bis auf die Indexpunkte/kg Schlachtkörpergewicht wurden keine signifikanten Unterschiede in der Schlachtkörperbewertung festgestellt. Die Kontrolltiere erzielten 1,022 und die mit Lupinen gefütterten Tiere 1,011 Indexpunkte je kg.

Tab. 2: Mastleistung und Schlachtkörperbewertung

	Einheit	Kontrolle	Lupinen
Anzahl Tiere		56	60
Anfangsgewicht	kg	26,6	26,3
Endgewicht	kg	124,2	124,6
<b>Mastleistung 26 - 60 kg</b>			
Tageszunahmen	g	876	899
Futterverbrauch/kg Zuwachs	kg	2,05	2,08
<b>Mastleistung 60 - 90 kg</b>			
Tageszunahmen	g	1013	1025
Futterverbrauch/kg Zuwachs	kg	2,57	2,54
<b>Mastleistung 90 - 124 kg</b>			
Tageszunahmen	g	1024	1030
Futterverbrauch/kg Zuwachs	kg	3,07	3,05
<b>Mastleistung gesamt</b>			
Tageszunahmen	g	967	975
Futterverbrauch/kg Zuwachs	kg	2,57	2,56
Schlachtkörpergewicht	kg	95,6	96,4
Schlachtausbeute	%	77,1	77,3
Schinken	kg	18,7	18,6
Lachs	kg	7,4	7,4
Schulter	kg	9,0	9,0
Bauch	kg	13,7	13,7
MFA Bauch	%	58,0	57,5
Indexpunkte/kg		1,022 <sup>a</sup>	1,011 <sup>b</sup>

a, b: Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Differenzen ( $p < 0,05$ ).

# AGRAR- UND LEBENSMITTELWIRTSCHAFT

Die Futterkosten je 100 kg Zuwachs betragen in der Kontrollgruppe 63,36 € und in der Lupinen-Gruppe 65,65 €.

## Fazit

1. Die Lupinen-Gruppe erreichte mit 975 g Tageszunahmen und einem Futtermittelverbrauch von 2,56 kg je kg Zuwachs gleich hohe Leistungen wie die Kontrollgruppe mit Extraktionsschroten und Schlempefutter als Eiweißkomponenten.
2. Die Indexpunkte/kg Schlachtkörpergewicht lagen bei den mit Lupinen gefütterten Tieren mit 1,011 auf einem hohen Niveau, unterschieden sich aber signifikant von der Kontrollgruppe.
3. Durch die Verfütterung von Lupinen ließen sich in diesem Versuch rund 13,4 kg Soja- und 7,5 kg Rapsextraktionsschrot je Mastschwein einsparen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <b>h.westendarp@hs-osnabruock.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Jochen Baumeister
Studentische Mitarbeiterin:	Lea Schemme
Kooperationspartner:	Andrea Meyer, Landwirtschaftskammer Niedersachsen Wolfgang Vogt, Leistungsprüfungsanstalt Quakenbrück
Projektdauer:	2015
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

## Marktanalyse zum Einsatz von Zusatz- und Ergänzungsfuttermitteln in der Pferdefütterung

### Einleitung und Zielsetzung

90% der Pferdesportbegeisterten sind dazu bereit, zusätzliche Futtermittel einzusetzen, wenn sie dadurch das Wohlbefinden ihres Pferdes steigern können. Ziel der vorliegenden Studie war es, eine Marktanalyse auf einer Pferdemesse rund um den Einsatz von Zusatz- und Ergänzungsfuttermitteln in der Pferdefütterung anzufertigen. Dadurch sollten Kauf- und Fütterungsentscheidungen, Absichten, Informationswege und andere Einstellungen und Einschätzungen analysiert werden.

### Material und Methoden

Es wurde ein Fragebogen mit 17 pferde- und fütterungsspezifischen Fragen sowie 3 Fragen zu persönlichen Angaben erstellt und auf der Equitana, der Weltmesse des Pferdesports, im Jahr 2015 in Umlauf gebracht. Hierbei wurde die Stichprobe auf Pferdeeingetümer begrenzt, da diese hinsichtlich der Fütterung die Entscheidungen treffen. Innerhalb von 9 Tagen konnten 679 Probanden befragt werden. Eine Auswertung des Datenmaterials erfolgte mit Hilfe des Programms SAS.

### Ergebnisse

71% der Befragten verabreichen mind. ein Zusatz- bzw. Ergänzungsfuttermittel. Über alle Probanden hinweg wurden am meisten Mineralfuttermittel, Pflanzenöl, Kräuter und Mash zusätzlich zum Rau- und Krippenfutter verabreicht. Magnesium-, Aminosäure- und Energiepräparate wurden hauptsächlich von den Turnierreitern genannt. Rein freizeitorientierte Pferdeeingetümer verfüttern häufig Kräuter, Heucobs und Leinsamen. Disziplinspezifisch fällt auf, dass Voltigierer und Westernreiter am wenigsten Zusatzfuttermittel einsetzen und Distanzreiter am meisten. Probanden mit einem oder wenigen Pferden beabsichtigen mit dem Zusatzfuttermittelleinsatz besonders häufig eine Kolikprophylaxe. Analog dazu geben vergleichsweise viele freizeitorientierte Probanden Durchfall bzw. Kotwasser als Einsatzgrund an. Insgesamt waren Mineralstoffversorgung, Gesunderhaltung und Aspekte zur Fellverbesserung die am häufigsten genannten Absichten des Zusatzfuttermittelleinsatzes. 14% der Befragten gaben an, mit Zusatz- oder Ergänzungsfuttermitteln die Gesunderhaltung ihres Pferdes zu fördern. Über alle Probanden hinweg beurteilen mehr als zwei Drittel das bestehende Angebot an Zusatz- und Ergänzungsfuttermitteln als ‚zu umfangreich‘. Hauptsächlich ältere Probanden vertreten diese Meinung. 93% der Probanden sind nach eigenen Angaben mit dem Fütterungszustand ihres Pferdes zufrieden, wobei nicht hinterfragt wurde, an welchen Parametern die Probanden die Zufriedenheit messen.



Abb. 1: Blick in eine Futterkammer

## Fazit

1. 71 % der Befragten verabreichen mind. ein Zusatz- oder Ergänzungsfuttermittel.
2. Die am meisten genannten Gründe für den Einsatz von Zusatz- und Ergänzungsfuttermitteln sind Mineralstoffversorgung, Gesunderhaltung und Aspekte zur Fellverbesserung.
3. Mineralfuttermittel, Pflanzenöl, Kräuter und Mash sind die am häufigsten genannten Ergänzungsfuttermittel.
4. Mehr als zwei Drittel aller Befragten beurteilen das Zusatz- und Ergänzungsfuttermittelangebot der Hersteller als zu umfangreich.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <b>h.westendarp@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dr. Florian Sitzenstock
Studentische Mitarbeiterin:	Sabien Seelemeyer
Kooperationspartner:	Dr. Hans-Peter Karp, DERBY Spezialfutter GmbH
Projektdauer:	2015
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

### **Bedeutung naturnaher Begrünungsverfahren für die Renaturierung urban-industrieller Lebensräume – das Projekt UrbanRest**

Durch Rückbau von Wohn- und Industriegebäuden entstehen in urbanen Räumen oftmals Lebensräume mit extremen Standortbedingungen, die sich für Tier- und Pflanzenarten eignen, welche in der freien Landschaft selten geworden sind. Allerdings ist die spontane Besiedlung solcher Flächen durch naturschutzfachlich wertvolle Pflanzenarten in Städten vielfach durch Ausbreitungslimitierung und hohen Konkurrenzdruck von Neophyten eingeschränkt. Ziel des Forschungsprojekts UrbanRest ist, Verfahren für die Renaturierung urban-industrieller Ökosysteme zu entwickeln, die sowohl naturschutzfachliche als auch gesellschaftliche Anforderungen (z.B. Ästhetik, Pflegeaufwand) berücksichtigen.

Im April 2014 wurden in Kooperation mit der Stadt Osnabrück zwei neu entwickelte Wildpflanzen-saatmischungen im Wissenschaftspark Osnabrück ausgesät. Auf dem Gelände standen nach Gebäudeabriss und Bodenverfüllung Flächen von 1 ha Größe für eine temporäre Begrünung zur Verfügung. Ziel der Ansaat ist, die Flächen einerseits ästhetisch aufzuwerten und andererseits gebietsheimische, standortangepasste Wildpflanzen und davon abhängige Tierarten (z.B. Wildbienen) in der Stadt zu fördern. Die Vegetationsuntersuchungen in 2015 zeigten, dass beide Saatmischungen mit Etablierungsraten von 84% bzw. 92% sehr geeignet für eine rasche und ästhetisch ansprechende Begrünung sind (Abb. 1).



*Abb. 1: Blühaspekt mit Margeriten auf einer mit gebietsheimischen Wildpflanzen begrüneten Brachfläche im Wissenschaftspark Osnabrück (Foto: R. Schröder)*

Neben Rückbauflächen können – z.B. bei zunehmender Innenraumverdichtung in Städten – auch Dachbegrünungen zur Entwicklung naturschutzfachlicher und ästhetischer Werte in urbanen Räumen beitragen. Ziel eines 2015 in Kooperation mit ZinCo GmbH gestarteten Experiments zur Ansiedlung von Wildpflanzen regionaler Trockenrasen ist, zu prüfen, ob sich die Standortpotentiale von Dachflächen möglicherweise für die Erhaltung und Förderung regionaler Biodiversität nutzen lassen. Hierzu wurde im Frühjahr 2015 eine Wildpflanzenmischung aus 25 gebietsheimischen Trockenrasenarten in unterschiedlichen Aussaatstärken auf eigens konstruierten ‚Miniaturdächern‘ mit neu entwickelten Substraten ausgesät. Zusätzlich soll dabei untersucht werden, ob sich weitere Zielarten durch Transfer von Reichtum aus einem historisch gewachsenen Sandtrockenrasen übertragen lassen. Untersuchungen im Sommer 2015 zeigten, dass sich alle ausgesäten Pflanzenarten etablieren konnten.

Durch die Rechtgutübertragung ließen sich weitere trockenrasentypische Gefäßpflanzen sowie Moose und Flechten erfolgreich ansiedeln. Eine Bodendeckung von ca. 40% nach sechs Monaten ist erfolgversprechend für die Entwicklung abnahmefähiger Extensivbegrünungen (Abb. 2). Künftige Untersuchungen werden zeigen, ob sich die getesteten naturnahen Begrünungsverfahren zur dauerhaften Etablierung artenreicher Vegetation eignen und somit eine Alternative zu konventionellen, artenarmen *Sedum*-Begrünungen darstellen.



Abb. 2: Experiment zur Eignung gebietsheimischer Wildpflanzen für die extensive Dachbegrünung: Vegetationsentwicklung mit Silbergras, Hasenklees und Taubenkropf-Leimkraut sechs Monate nach Aussaat (Foto: V. Straub)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b>
Kontakt:	+49 541 969-5042 <b>k.kiehl@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.hs-osnabrueck.de/urbanrest">http://www.hs-osnabrueck.de/urbanrest</a>
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Dr. Roland Schröder
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Sebastian Glandorf Vera Straub Karly Soldner
Kooperationspartner:	Binnenforschungsschwerpunkt Urbane AgriKultur Stadt Osnabrück, Fachbereich Umwelt und Klimaschutz Osnabrücker Beteiligungs- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH (OBG) Osnabrücker ServiceBetrieb (OSB) ZinCo GmbH
Projektdauer:	2014-2017
Finanzierung:	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK), Programm Forschungsprofessur FH (!)

### **Ökologisch-gestalterische Impulse für Braunkohlebergbaufolgelandschaften in Kooperation mit dem IBA-Studierhaus Fürst-Pückler-Land**

Braunkohlefolgelandschaften sind durch ihre intensive Ressourcenausbeutung und die damit verbundenen großräumigen Nutzungsveränderungen und –brüche gekennzeichnet. Für den notwendigen Strukturwandel ergeben sich gewaltige Herausforderungen. Inspiriert von der IBA im Ruhrgebiet und den Konzepten zum ‚Industriellen Gartenreich‘ der 1990er Jahre im Raum Bitterfeld-Dessau-Wittenberg, wurde durch die Internationale Bauausstellung ‚Fürst-Pückler-Land‘ (IBA SEE) von 2000 bis 2010 versucht, in der Braunkohlebergbauregion der Lausitz auf kreative Weise ein innovationsfreundliches Klima zu erzeugen. Während einerseits auf externe Impulse und Investitionen gesetzt wurde, standen andererseits pragmatische, behutsame Strategien im Raum. Inhaltlich ging es um die Wahrung der Identität der Region durch den Erhalt des vom Abriss akut gefährdeten industriellen Erbes, die Inszenierung der Zwischenlandschaften und die Vorbereitung auf das langsam entstehende Lausitzer Seenland. Der Umbau der Landschaft ist verbunden mit Bevölkerungsverlusten aufgrund von Deindustrialisierung und demographischer Entwicklung und trifft damit auf eine große Verunsicherung.

In Anknüpfung an diese von der IBA bis 2010 verfolgte und vom IBA-Studierhaus bis heute gepflegte Strategie, soll das Projekt ‚Ökologisch-gestalterische Impulse für Braunkohlefolgelandschaften‘ am Beispiel aktueller, durch regionale Akteure angestoßene Planungsschwerpunkten, praxis- und umsetzungsbezogene Projekte entwickeln, die Modelle für neue Umgangsformen mit Landschaft und Stadt aufzeigen. Neben dem wissenschaftlichen Auftrag der Hochschulen nutzt der Projektansatz auch bewusst unkonventionelle Lösungsansätze im Rahmen studentischer Arbeiten.

Arbeitsschwerpunkt des zweiten Projektjahrs 2015 bildete die Entwicklung des Umfeldes des Senftenberger Ortsteils Sedlitz, der zwischen Großräschener zum Sedlitzer See gelegen ist. Nach dem Ende des großräumigen Braunkohletagebaus, 1978 des Tagebaus Sedlitz Ost, 1999 des Tagebaus Meuro (Großräschener Feld) verblieb rund um Sedlitz eine devastierte Landschaft. Wichtige soziale Einrichtungen gingen mit der Abaggerung des Ortsteils Anna-Mathilde 1986 für Sedlitz verloren. Die wechselvolle Geschichte von Sedlitz spiegelt sich auch in den alten um den Anger gruppierten Bauerngehöften und eine in den 1920er Jahren entstandene Werkssiedlung noch deutlich wider. Nach dem Wegbrechen erst der Landwirtschaft, dann der Braunkohlegewinnung, sind dringend neue Perspektiven für eine zukunftsfähige Entwicklung des noch bestehenden Ortes und der umgebenden Landschaftsreste erforderlich. Mit der Flutung der ehemaligen Tagebaulöcher entsteht derzeit eine der größten zusammenhängenden Seenlandschaften, das Lausitzer Seenland mit dem vorrangigen Ziel einer touristischen Nutzung. Voraussichtlich 2018/2019 werden der Sedlitzer und Großräschener See ihren endgültigen Flutungsstand erreicht haben. Schon im März 2015 ist der Ilse-Kanal als Verbindung zwischen beiden Seen für Radfahrer und Fußgänger freigegeben worden. Die Entwicklung einer Konzeption für die zukünftige Entwicklung des zwischen beiden Seen gelegenen und verkehrlich gut angeschlossenen Ortsteils Sedlitz in Verbindung mit den neu entstehenden Ufern und die Integration und Gestaltung einzelner, bereits seit längerem diskutierter ‚Schlüsselprojekte‘, sind zentraler Teil der Aufgabenstellung 2015. Zu den ‚Schlüsselprojekten‘ gehören eine geplante Lagunensiedlung, Schiffsanleger, ein schwimmender Steg zwischen Sedlitzer Landspitze und dem gegenüberliegenden Ufer mit der ‚Landmarke‘ (Aussichtsturm) sowie eine Jugendherberge an oder auf dem Wasser. Im Rahmen des Masterprojektes im zweiten Semester wurden vier unterschiedliche Konzeptionen für Sedlitz, für die Gestaltung der Ufer und die Entwicklung der Landschaft sowie Ideen zur Lage und Gestaltung der genannten Projekte durch die Studierenden erarbeitet und vor Ort präsentiert. Diese Ergebnisse sowie projektbegleitende wahrnehmende Atmosphäre-Erkundungen und Reflexionen über Resilienz-Systematiken werden im Rahmen des Forschungsvorhabens auf ihren Beitrag zu einer Weiterentwicklung der oben genannten Planungsansätze der IBA ausgewertet.



Abb. 1: Planausschnitt ‚Vom Großräschener zum Sedlitzer See‘, Projekt Schwerpunkt Konzeptentwicklung, 2. Sem. MLR SoSe 2015, Gruppe ‚Neue Gastlichkeit‘ (Belá Badorrek, Joana Genz, Lisa Pritzel, Philipp Lechler, Miao Zhang)

Projektleitung:	<b>Prof. Hubertus von Dressler</b> <b>Prof. Dirk Manzke</b>
Kontakt:	+49 541 969-5180 <b>h.von-dressler@hs-osnabrueck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Pascal Gehle, BA Stadt- und Regionalplanung Universität Kassel, MA Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung Hochschule Osnabrück
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Studierende des Masters Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung, Projektgruppen SoSe 2014, WS 2014/15, SoSe 2015
Kooperationspartner:	IBA-Studierhaus Großräschen, Prof. R. Kuhn
Projektdauer:	2014 - 2016
Finanzierung:	DBU

## Entwicklung einer hochbelastbaren Sportrasen-Systembauweise durch natürliche Faserbewehrung der Rasentragschicht – RTS 2.0

Schäden auf Sportrasenflächen, welche insbesondere durch die intensive Nutzung unter Einfluss von Witterung entstehen, sind mit einer gezielten Faserarmierung der Rasentragschicht (RTS) deutlich zu mindern. Durch das Einmischen von speziell angepassten Fasern in die Gerüstbaustoffe der RTS, entsteht ein neuartiger und hochwertiger Baustoff.



Abb.1: Fußballplatz mit beschädigter Rasennarbe

Das Ziel dieses Vorhabens liegt in der Entwicklung einer hochbelastbaren Systembauweise für Naturrasen-Sportanlagen. Diese Systembauweise zeichnet sich aus durch eine stark verbesserte Strapazierfähigkeit der Sportrasenfläche. Herbeigeführt wird dies durch eine innovative und ökologisch verträgliche Armierung der RTS.

Die Hochschule Osnabrück entwickelt die speziell angepassten Naturfasern zur Erhöhung der Belastbarkeit der RTS von Sportrasen. Zur Entwicklung der Systembauweise zählt zudem die Konzeption des Misch- und Einbauverfahrens, welches von der Firma John GmbH entwickelt wird und die Homogenität der Faser-RTS-Mischung gewährleistet. Als nachhaltiges Instandhaltungskonzept für die Systembauweise wird ein umfangreiches Pflege- und Erhaltungsmanagement geschaffen. Das Unternehmen Schmitt GmbH entwickelt im Rahmen des Forschungsprojektes das Faser-RTS-Gemisch, welches die Grundlage für die natürlich-armierte RTS-Systembauweise darstellt.

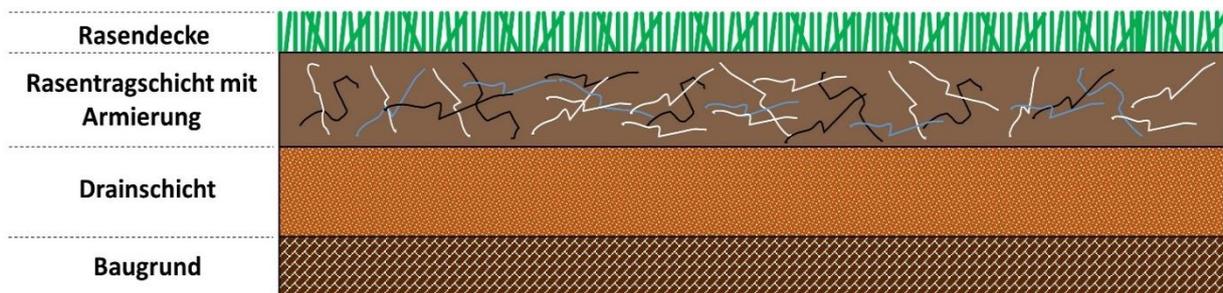


Abb.2: Schematischer Querschnitt des Aufbaus einer armierten Rasentragschicht

Projektleitung:	<b>Prof. MartinThieme-Hack</b>
Kontakt:	+49 541 969-5177 <b>m.thieme-hack@hs-osnabrueeck.de</b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Tobias Brandtönies, M.Eng. Karen-Marleen Flachmann, B.Eng. Dr. Patrick Lawson
Studentische Mitarbeiter:	Moritz Bauer, B.Eng. Benjamin Müller, B.Eng.
Kooperationspartner:	John GmbH (Hallstadt) Schmitt GmbH (Groß Körös)
Projektdauer:	01.07.2015 – 31.12.2017
Finanzierung:	BMW i - ZIM

## Nachhaltigkeit von Sportanlagen im Freien – Erarbeitung eines Bewertungssystems zur nachhaltigen Entwicklung und ganzheitlichen Planung von Sportanlagen im Freien.

Aufbauend auf den vorhandenen Bewertungssystemen des Nachhaltigen Bauens des Bundes (BNB), wird in dem Forschungsprojekt ‚Nachhaltigkeit von Sportanlagen im Freien‘ ein Bewertungssystem zur nachhaltigen Entwicklung und ganzheitlichen Planung von Sportanlagen im Freien erarbeitet. Die Besonderheiten von Sportfreianlagen im Vergleich zu anderen Freianlagen liegen in:

- der **Betreiberrolle**, welche i.d.R. von Kommunen übernommen wird
- den besonderen **Baustoffen und Bauweisen** mit definierten sport- und nutzerfunktionalen, bautechnischen und betriebswirtschaftlichen Eigenschaften sowie
- einem veränderten **Nutzerverhalten und Nutzeransprüchen**.

Mittels drei Elementen – den **Kriterien-Steckbriefen**, dem **Baustoffbewertungskatalog** und der **Standardplanung** – ist ein Leitfaden zu entwickeln, welcher den Betreiber bei dauerhaften Entscheidungen bereits während der Planungsphase unterstützt. Dieser Leitfaden berücksichtigt die Qualitäten des Nachhaltigen Bauens (vgl. Abb.) in ausgeglichener Art und Weise, so dass ein langfristig optimierter Sportfreianlagen-Betrieb begünstigt wird. Um dies umzusetzen, sind u.a. die Partizipation der Nutzer und die Schaffung von Bereichen mit multifunktionalen Angebot bzw. erleichterter Umbaufähigkeit zu fördern. Durch Zweitgenanntes soll die Fähigkeit ermöglicht werden, auf Trendsportarten reagieren zu können.

Die Entwicklung der drei Elemente erfolgt unter Einbindung eines Begleiterkreises, welcher neben den Kooperationspartnern aus Vertretern bekannter Sportinstitutionen besteht, wie z.B. dem Bundesinstitut für Sportwissenschaften, dem DOSB und verschiedener Landessportbünde.

Die Verwertung der Forschungsergebnisse ist ergänzend über die Ausbildung von sogenannten Auditoren geplant. Dieses sind speziell ausgebildete Sportfreianlagen-Nachhaltigkeitsexperten.

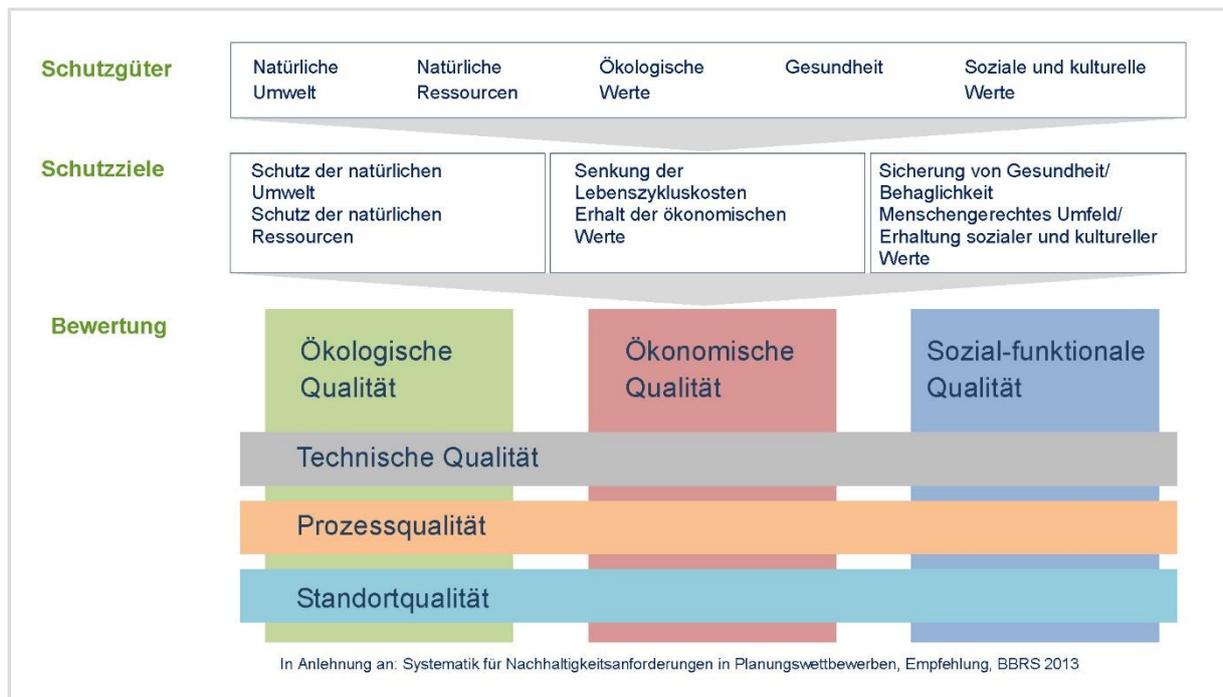


Abb. 1: Entwurf der Bewertungssystematik für Sportanlagen im Freien

Projektleitung:	<b>Prof. Martin Thieme-Hack</b> <b>Prof. Ute Büchner</b>	
Kontakt:	+49 541 969-5177 <b>m.thieme-hack@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5329 <b>u.buechner@hs-osnabrueck.de</b>	
Projekthomepage:	<a href="https://www.hs-osnabrueck.de/de/nachhaltigkeit-von-sportanlagen-im-freien/">https://www.hs-osnabrueck.de/de/nachhaltigkeit-von-sportanlagen-im-freien/</a>	
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:	Jutta Katthage, M.Eng.	
Studentische Mitarbeiter:	Uwe Kleine-Bösing Benjamin Müller, B.Eng.	
Kooperationspartner:	a°blue	Martin Rohling
	fmsc GmbH	Klaus Meckmann
	Labor Lehmacher   Schneider	Oliver Schneider
	Haltern und Kaufmann GmbH & Co. KG	Sven Bartölke
	Württembergischer Landessportbund e.V.	Jürgen Hanke
	Ulenberg · Illgas Landschaftsarchitekten	Markus Illgas
Projektdauer:	Februar 2015 – Dezember 2016	
Finanzierung:	Forschungsinitiative Zukunft Bau, BBSR	

## Inklusion durch Schulverpflegung

An Ganztagschulen muss eine warme Mittagsverpflegung angeboten werden, die häufig nicht akzeptiert wird. Religiöse Gründe könnten vor allem bei Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund dafür mit ausschlaggebend sein. In diesem Projekt wurden die Grundlagen der Ernährungsvorschriften aus Christentum, Islam, Judentum, Buddhismus und Hinduismus erarbeitet und in Abstimmung mit dem DGE-Qualitätsstandard für Schulverpflegung in einem Musterspeisenplan umgesetzt. Um eine Diskrepanz zwischen theoretischen Inhalten schulischen Unterrichts und praktischer Verpflegung zu vermeiden wurden pädagogische Konzepte erarbeitet

In der zweiten Projektphase wurden – weiter finanziert durch Drittmittel bis Ende 2015 - Schulungen im WABE-Zentrum und Beratungen für und in Schulen angeboten und externe Projektpräsentationen (z.B. Vorträge auf Tagungen) durchgeführt.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt</b>
Kontakt:	+49 541 969-5088 <b>e.leicht-eckardt@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.inklusiondurchschulverpflegung.de">www.inklusiondurchschulverpflegung.de</a>
Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen:	Dipl.oec.troph. Johanna Elisabeth Giesenkamp Dipl.-Ing. (FH) Anke Janssen
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt Prof. Dr. em. Reinhold Mokrosch, Universität Osnabrück
Kooperationspartner im Projektbeirat:	apetito AG, Arbeitskreis der Religionen in Osnabrück, Bistum Osnabrück, Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Landesverband der jüdischen Gemeinden von Niedersachsen, Schura Niedersachsen, Zentrum für interkulturelle Islamstudien an der Universität Osnabrück
Projektdauer:	02/2012 – 12/2015
Finanzierung:	Hochschule Osnabrück (bis 02/2013) apetito AG, apetito consult, Rheine (ab 2013)

## Wissenschaftliche Publikationen

**Biestmann, C.;** Janssen, H.; Wassmuth, R. (2015): Leistung, Verhalten und Fitness von Sauen und Saugferkeln in der Pro Dromi®-Abferkelbucht unter Praxisbedingungen. In: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung. Darmstadt, KTBL-Schrift 510, 273-275

**Bolumar, T.;** Toepfl, S.; Heinz, V. (2015): Fat Reduction and Replacement in Dry-Cured Fermented Sausage by Using High Pressure Processing Meat as Fat Replacer and Olive Oil. Polish Journal of Food and Nutrition Sciences, 65, 3 <DOI: 10.1515/pjfn-2015-0026>

**Breitenberger, S.;** Efosinin, D.; Auer, W.; Deininger, A.; Wassmuth, R. (2015): Automated detection of amount and period of drinking for calves equipped with eartags producing acceleration data (in German). 12. Tagung: Bau, Technik und Umwelt vom 8. – 10. September 2015 in Freising-Weihenstephan.

**Britz, R.;** Marx, C.; Grade, S.; Rath, T. (2015): Analyses of the cutting area performance of a robotic mower on a lawn. BHGL-Schriftenreihe, 31, 128. - ISSN 1613-088X  
<[http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf](http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf)>

**Daum, D.;** Lawson P. G.; Czuderna, R. (2015): Anreicherung des Spurenelements Iod in Topfkräutern durch eine einmalige Blattdüngung mit iodhaltigen Salzen. BHGL Schriftenreihe 31, 81

**Daum, D.;** Lawson P. G.; Czuderna, R. (2015): Eignung verschiedener Topfkräuterarten für die Biofortifikation mit Iod. Tagungsunterlagen der XLIV Osnabrücker Kontaktstudientage, 31

**Deck, S.;** Heuschkel, Z.; Ulbrich, A. (2015): Urbane Agrikultur als Zukunftsperspektive für den intensiven Gemüsebau? BHGL Tagungsband 31, p.64

**Demirel, K.;** Kavdir, Y.; Anlauf, R. (2015): Using HYDRUS-2D Simulations to Predict Soil Water Contents on Soil Water Retention Barriers in Turfgrass. Fresenius Environmental Bulletin, 24 (12), 4322-4332

**Dierend, W.** (2015): Auswirkungen extremer Witterungsbedingungen auf den Gartenbau. Erwerbs-Obstbau 57, 43-45

**Fadami, M.;** Rath, T. (2015): Investigations of the effect of copter based-turbulences on plants. BHGL-Schriftenreihe, 31, 129. - ISSN 1613-088X  
<[http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf](http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf)>

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Optimizing Nitrogen and Phosphorus Use Efficiencies from Liquid Manure by Slurry Injection to Reduce Environmental Pollution. Procedia Environmental Sciences 29, 227-228. <DOI:10.1016/j.proenv.2015.07.285>

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; **Trautz, D.** (2015): Gülleunterfußdüngung zu Silomais in Nordwestdeutschland. Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften 27, 59-60

**Fischer, T.;** Dierend, W.; Schacht, H. (2015): Das Potential von Apfel-Birne-Hybriden für die Kernobstzüchtung. BHGL – Schriftenreihe Band 31, 50

**Fittje, S.;** Hänsel, M.; Langsenkamp, F.; Kielhorn, A.; Kohlbrecher, M.; Vergara, M.; Trautz, D. (2015): Praxiserhebungen zu Aufwand und Erfolg der Handjäte in Möhren unter ökologischer Bewirtschaftung. In Häring, A.M. et al. (Hrsg.): Beiträge zur 13. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau - Am Mut hängt der Erfolg: Rückblicke und Ausblicke auf die ökologische Landbewirtschaftung, 240-243

**Frerichs, C.;** Sundermann, L.; Theisen, A.; Wolters, A.; Daum, D. (2015): Düngung von Topfbasilikum mit Prozessresten aus der Spinatverarbeitung. Tagungsunterlagen der XLIV Osnabrücker Kontaktstudientage, 30

## PUBLIKATIONEN

**Frerichs, C.;** Koch, R.; Daum, D. (2015): Ertrag und Qualität von Topfbasilikum in Abhängigkeit von der Höhe und Form (Nitrat vs. Ammonium) der N-Düngung. Tagungsunterlagen der XLIV Osnabrücker Kontaktstudientage, 40-41

**Frerichs, C.;** Koch, R.; Daum, D. (2015): Ertrag und Qualität von Topfbasilikum in Abhängigkeit von Höhe und Form (Nitrat vs. Ammonium) der N-Düngung. Tagungsband zur Vortragstagung Gemüsebau, Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau, Heidelberg, 150

**Giesenkamp, J. E.;** Leicht-Eckardt, E. (2015): Religionsadäquate (Schul-) Verpflegung. Hauswirtschaft und Wissenschaft, 2/2015, 72-77

**Gladun, E.;** von Dressler, H.; Kues, P.; Fleischer, S. Y. (2015): A comparison of instruments for landscape planning and sustainable development in Russia and Germany. (Veröffentlichung in Vorbereitung)

**Hasler, K.;** Bröring, S.; Omta, O.; Olf, H.-W. (2015): Life cycle assessment (LCA) of different fertilizer product types. Europ. J. Agronomy 69, 41-51

**Heuschkel, Z.;** Ulbrich, A.; Deck, S.; Janko, D.; Petermann, C. (2015): Versuch einer interdisziplinären Typologie der Urbanen Agrikultur. BHGL Tagungsband 31, p.141

**Heuschkel, Z.;** Leicht-Eckardt, E.; Petermann, C. (2015): Urbanes Leben und Erleben – vom Gestaltungswillen und Gestaltungshandeln der Stadtmenschen. Hauswirtschaft und Wissenschaft, 3/2015, 2 – 6

**Hinck, S.;** Kolata, H.; Emeis, N.; Mueller, K. (2015): GIS-gestütztes Verfahren zur Erstellung einer kleinräumigen Feldbodenkarte für die teilflächenspezifische Nutzung. In: Ruckelshausen, A.; Schwarz, H.-P. ; Theuvsen, B. (Hrsg.): Proceedings der 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft (GIL). 35. Jahrestagung der GIL, 23. - 25.02.2015, Geisenheim. Bonn, Köllen Druck+Verlag GmbH, 69 – 72

**Hinck, S.;** Kolata, H.; Emeis, N.; Mueller, K. (2015): Der Nutzen von kleinräumigen Feldbodenkarten im teilflächenspezifischen Pflanzenbau. Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 07. - 10.09.2015, München. <[http://eprints.dbges.de/1124/1/2015\\_HINCK\\_etal\\_DerNutzen\\_KleinRaumFeldKarte\\_.pdf](http://eprints.dbges.de/1124/1/2015_HINCK_etal_DerNutzen_KleinRaumFeldKarte_.pdf)>

**Huang, C.;** Xu, L. J.; Meuser, H.; Anlauf, R. (2015): Study on the spatial distribution regularities of coal gangue accumulation in the coal mining area of northern Germany-taking coal gangue accumulation area of Ibbenbüren for instance. In: Zhanqi Hu (Ed.): Legislation, Technology and Practice of Mine Land Reclamation, S. 351-356. CRC Press, Taylor and Francis Group, London

**Husti, A. M.;** Contiu, I.; Radu, M.; Neacsu, I.; Cantor, M. (2015): Psychological Benefits of Ornamental Plants Used in Office Environments. Bulletin UASVM Horticulture 72(1), 101 – 107.

**Isermann, M.;** Kiehl, K. (2015): Küstenvegetation des Jadebusens und der Außenjade. In: Akkermann R.; Brunken H.; Michaelsen W.; Moritz V.; von Essen, L. (Hrsg.): Die Jade – Flusslandschaft am Jadebusen. Isensee Verlag, Oldenburg, 85-111

**Kaufmann, F.;** Andersson, R. (2015): Hahnenmast – Möglichkeiten und Grenzen. In: Geßl, R. (Hrsg.): Für einen besseren Umgang mit (männlichen) Nutztieren. *Proceedings* zur 22. FREILAND / 28. IGN-Tagung, Wien, 20 – 26

**Kersebaum, A.;** Mempel, H.; Bettin, A.; Rath, T. (2015): WeGa Student: Ein Leuchtturmprojekt wird Routine. BHGL-Schriftenreihe, 31, 71. - ISSN 1613-088X  
<[http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf](http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf)>

**Klahsen, M.;** Westendarp, H.; Pries, M.; Hoppe, S.; Hoffmanns, C. (2015): Versuch zu Futterharnstoff: Einfluss auf die Leistung von Milchkühen. Bauernblatt, 31.1.15, 42-44

**Klahsen, M.;** Westendarp, H.; Pries, M.; Hoppe, S.; Hoffmanns, C. (2015): Mit Futterharnstoff Kosten sparen? Land und Forst, 8, 50-53

## PUBLIKATIONEN

**Klambeck, L.**; Kaufmann, F.; Kämmerling, J. D.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015): Evaluation of an additional water supply in pekin ducks (*Anas platyrhynchos f. d.*). In: EAAP (Hrsg.): Book of Abstracts of the 66th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, 21, p. 180

**Klambeck, L.**; Kaufmann, F.; Kämmerling, J. D.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015): Bewertung der grundsätzlichen Eignung eines zusätzlichen Wasserangebotes für Pekingtonen. In: Giesecke, D.; Busch, G.; Iking, C.; Kühl, S.; Pirsich, W. (Hrsg.): Tierhaltung im Spannungsfeld von Tierwohl, Ökonomie und Gesellschaft. Tagungsband zur Tierwohltagung, Göttingen, 101-104

**Kleuter, A.**; Westendarp, H.; Baumeister, J.; Gehrmeyer, D.; Osterhoff, F.; Karla, A.; Rist, V. (2015): Vollständiger Ersatz von Sojaextraktionsschrot durch Rapsextraktionsschrot in der Ration von Mastschweinen unter Einsatz eines Enzymkomplexes. Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 14./15.4.15, Fulda

**Kühling, I.**; Broll, G.; Trautz, D. (2015): Spatio-temporal analysis of agricultural land-use intensity across the Western Siberian grain belt. *Sci. Total Environ.* 544, 271–280. <DOI:10.1016/j.scitotenv.2015.11.129>

**Kühling, I.**; Trautz, D. (2015): Impact of rhizobia inoculation for sustainable soy cultivation in Western Siberia. *Procedia Environmental Sciences* 29, 113 – 114. <DOI:10.1016/j.proenv.2015.07.190>

**Kühling, I.**; Trautz, D. (2015): Potential of adapted tillage and seeding operations for sustainable spring wheat cultivation under climate change in Western Siberia. *Procedia Environmental Sciences* 29, 115 – 116. <DOI:10.1016/j.proenv.2015.07.193>

**Kühling, I.**; Bome, N.; Trautz, D. (2015): Effekte der Saatgutimpfung bei Sojabohnen (*Glycine max L.*) unter den Anbaubedingungen Westsibiriens. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 27, 133-134

**Kühling, I.**; Clemens, G.; Wertebach, T.-M.; von Dressler, H.; Trautz, D. (2015): Systematische Abschätzung potentiell ackerfähiger Standorte in einem Untersuchungsgebiet mit geringer Datengrundlage. *Berichte der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft.*

**Kühling, I.**; Heß, J.; Trautz, D. (2015): Nachhaltige Intensivierung und Ökolandbau – passt das zusammen? *Ökologie & Landbau* 175, 18-20

**Langner, F.**; Runkel, O.; Rath, T. (2015): Erfassung der Glastemperatur bei Gewächshäusern. *BHGL-Schriftenreihe*, 31, 122. - ISSN 1613-088X  
<[http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf](http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf)>

**Lawson, P. G.**; Daum, D.; Czauderna, R.; Meuser, H.; Härtling, J. W. (2015): Soil versus foliar iodine fertilization as a biofortification strategy for field-grown vegetables. *Front. Plant Sci.* 6:450. doi: 10.3389/fpls.2015.00450

**Leicht-Eckardt, E.**; Heuschkel, Z.; Petermann, C. (2015): Urbanes Leben und Erleben – vom Gestaltungswillen und Gestaltungshandeln der Stadtmenschen. *Zeitschrift für Hauswirtschaft und Wissenschaft (HuW)* 3/2015, 112-116

**Leicht-Eckardt, E.**; Martin, M. (2015): Ein Lehramtsstudium mit hauswirtschaftlichem Schwerpunkt. *Fundus – Fachmagazin Hauswirtschaft*, 3/2015, 16-17

**Leicht-Eckardt, E.** (2015): Hauswirtschaftliche Dienstleistungen im Überblick. *Hauswirtschaft und Wissenschaft*, 4/2015, 162 – 165

**Leong, S.Y.**; Oey, I.; Clapperton, D.; Aganovic, K.; Toepfl, S. (2015): Chilling prior to low intensity pulsed electric field processing improved vitamin C stability of carrot puree (*Daucus carota cv. Nantes*). *International Journal of Food Science and Technology* 2015, 50, 1757–1763

**Martin, M.** (2015): Hochschulzugangsberechtigung. In: Pahl, J.-P. (Hrsg.): *Lexikon Berufsbildung – ein Nachschlagewerk für die nicht-akademischen und akademischen Bereiche.* Bertelsmann-Verlag, Bielefeld, 444 – 445

**Martin, M.** (2015): Konstruktivistische Didaktik. In: Pahl, J.-P. (Hrsg.): Lexikon Berufsbildung – ein Nachschlagewerk für die nicht-akademischen und akademischen Bereiche. Bertelsmann-Verlag, Bielefeld, 491 – 492

**Martin, M.** (2015): Zulassung zum Studium. In: Pahl, J.-P. (Hrsg.): Lexikon Berufsbildung – ein Nachschlagewerk für die nicht-akademischen und akademischen Bereiche. Bertelsmann-Verlag, Bielefeld, 831 – 832

**Mathar, W.;** Kämpf, I.; Kleinebecker, T.; Kuzmin, I.; Tolstikov, A.; Tupitsin, S.; Hölzel, N. (2015): Floristic diversity of meadow steppes in the Western Siberian Plain: effects of abiotic site conditions, management and landscape structure. *Biodiversity and Conservation*, 1-19. doi: 10.1007/s10531-015-1023-4

**Mueller, K.** (2015): Boden und Bildung – Was ist zu tun? In: Wessolek (Hrsg.): Von ganz unten. – Warum wir unsere Böden besser schützen müssen Bodengeschichten. Oekom-Verlag 2015, 285 – 298

**Mueller, K.** (2015): Der Spaten – ein Bodenbearbeitungsgerät im Wandel der Zeit. Schriftenreihe Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde Univ. Kiel, 103, 2015, 199 – 208

**Mueller, K.** (2015): Ausstellung: Der Spaten – ein Bodenbearbeitungsgerät im Wandel der Zeit. Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft in München 2015, Berichte der DBG. <[http://eprints.dbges.de/Tagungsbeitrag\\_DBG.pdf](http://eprints.dbges.de/Tagungsbeitrag_DBG.pdf)>

**Nasution, I. S.;** Rath, T. (2015): Studies of laser marking on Cavendish banana. *DGG-Proceedings*, Vol. 5, Dec. 2015, No. 18, p. 1-5. DOI: 10.5288/dgg-pr-05-18-in-2015.

**Nasution, I. S.;** Rath, T. (2015): Studies of laser marking on Cavendish banana. *BHGL-Schriftenreihe*, 31, 130. - ISSN 1613-088X <[http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf](http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf)>

**Nasution, I. S.;** Rath, T. (2015): Investigation of laser marking on fruits and ornamental plants, 2015, *BHGL-Schriftenreihe*, 31, 14. - ISSN 1613-088X <[http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf](http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf)>

**Niemuth, S.;** Mueller, K. (2015): Heilende Böden: von Heilerden, Moorbädern, Geist und Seele. In: Wessolek (Hrsg.): Von ganz unten. – Warum wir unsere Böden besser schützen müssen Bodengeschichten. Oekom-Verlag 2015, 121 – 133

**Nordhoff, C.;** Sitzenstock, F.; Westendarp, H. (2015): Ansätze zur Unterhautfettdickenmessung bei Warmblut-Reitpferden zur Konditionsbeurteilung. *Göttinger Pferdetage*, 10./11.3.2015 Tagungsband, 111

**Oberhaus, F.;** Westendarp, H.; Icking, H. (2015): Welche Farben sollten Futter und Tröge haben? Das Auge „frisst“ mit, *DGS-Magazin*, 36, 32-38

**Olfs, H.-W.;** Federolf, C.-P.; Westerschulte, M.; Trautz, D. (2015): Nitratauswaschung stoppen. *DLZ Agrarmagazin Special Gülledüngung*, 16-18

**Overbeck, H.;** Olfs, H.-W.; Peters, R. (2015): Gewebeverfärbungen bei Kartoffelknollen - Auftreten in Abhängigkeit von Erntetemperatur und Sorte. *Kartoffelbau* 66, 42-45

**Radu, M.;** Trautz, D.; Cantor, M. (2015): Moss: Decorative and Ecological Potential in Landscape. *ProEnvironment* 8, 80 – 84

**Ratjen, I.;** Weber, K. S.; Roden, M.; Herrmann, M.-E.; Müssig, K. (2015): Type 1 Diabetes Mellitus and Exercise in Competitive Athletes. *Experimental Clinical Endocrinology Diabetes* 2015; 123: 419-422

**Recke, G.;** Strüve, H. (2015): Zur Wirtschaftlichkeit der automatisierten Fütterung in der Rinderhaltung. In: Ruckelshausen, A.; Schwarz, H.-P.; Theuvsen, B. (Hrsg.): Referate der 35. GIL-

## PUBLIKATIONEN

Jahrestagung ‚Komplexität versus Bedienbarkeit/Mensch-Maschine-Schnittstellen‘, 23. - 24. Februar 2015 in Geisenheim, 149-152

**Redozubov**, D.; Kühling, I.; Jeismann, C.; Komissarov, I.; Trautz, D. (2015): Comparative performance of a novel silicate coated slow-release urea fertilizer with urease inhibitor. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 27, 175-176

**Ripberger**, E.; Bome, N.; Trautz, D. (2015): Variability of the height of plants of hybrid forms of spring common wheat (*Triticum aestivum* L.) under different ecological and geographical conditions. *Vavilovskii Zhurnal Genetiki i Seleksii – Vavilov Journal of Genetics and Breeding* 19(2), 185-190. <DOI 10.18699/VJ15.023>

**Ronoh**, E. K.; Rath T. (2015): Modelling of longwave radiation exchange at greenhouse surfaces under all-sky conditions. *Agricultural Engineering International*, Vol 17, No 4, 23-35. <<http://www.cigrjournal.org/index.php/Ejournal/article/view/3419/2253>>

**Ronoh**, E. K.; Langner, F.; Rath, T. (2015): Significance of convective and radiative heat transfer coefficients in Ucs-value at glass-covered greenhouse surfaces. *BHGL-Schriftenreihe*, 31, 126. - ISSN 1613-088X <[http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf](http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf)>

**Ronoh**, E. K.; Rath, T. (2015): Effects of greenhouse surface inclination and orientation on longwave radiation exchange. *BHGL-Schriftenreihe*, 31, 127. - ISSN 1613-088X <[http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf/tagungsbaende/Tagungsband\\_50\\_2015.pdf](http://www.dgg-online.org/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf/tagungsbaende/Tagungsband_50_2015.pdf)>

**Rück**, F.; Averdiek, A.; Grosse Heckmann, G.; Kroek, S.; Wittstock, P.; Trautz, D.; von Dressler, H. (2015): Bodenbezogene Emissionsminderung von Treibhausgasen (THG) in der Kulturlandschaft am Beispiel des Masterplans Klimaschutz des Landkreises Osnabrück - Kohlenstoffsenken Böden, Bodenbewirtschaftung, Kulturlandschaftselemente. *Bodenschutz* 02.15, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 55 – 63

**Rück**, F.; Kasper, M.; Grothe, M. (2015): Klimaschutzfunktionen von Bodennutzungen – Eine Erfassungs- und Bewertungsmethode auf Regionalebene. *Berichte der DBG (nicht begutachtete online Publikation)* <<http://www.dbges.de>>

**Schäfer**, H.; Sadaf, S.; Walder, L.; Küpper, K.; Dinklage, S.; Wollschläger, J.; Schneider, L.; Steinhart, M.; Hardege, J.; Daum, D. (2015): Stainless steel made to rust: A robust water-splitting catalyst with benchmark characteristics. *Energy Environ. Sci.* 8, 2685-2697

**Schumann**, B.; Stegmann, P.; Giani, L.; Makowsky, L. (2015): Assessment of soil functions in tidal soils along the sea cable track Manslagt –Borkum (North Sea, East Frisia, Germany). *Tagung „Soils of Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas“*, Mexico City, e-print, <<http://www.geologia.unam.mx:8080/~cisu/suitma8/>>

**Schumann**, B.; Stegmann, P.; Giani, L.; Makowsky, L. (2015): Bewertung ausgewählter Bodenfunktionen von Wattböden im Verlauf der Seekabeltrasse Manslagt – Borkum. *Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft in München 2015*, *Berichte der DBG*. <<http://www.dbges.de>>

**Schwerhoff**, M.; Melbaum, J.; Melbaum, H.; Wassmuth, R. (2015): Influence of the age of young genomic bulls at semen production on fertility – a retrospective field analysis. *26<sup>th</sup> Annual European EU AI-Vets Meeting 2015 in Varna, Bulgaria, September 16-17, 2015*, P. 15

**Siemer**, C.; Toepfl, S. (2015): Schonende Haltbarmachung durch gepulste elektrische Felder. *DLG Lebensmittel* 05/2015, 21

**Sitzenstock**, F.; Westendarp, H. (2015): Einführung der neuen Energie- und Proteinversorgungsempfehlungen für Pferde in die Praxis. *Workshop Pferdefütterung*, Bonn, 28.8.15

**Spindler**, B.; Schulze-Bisping, M.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015): Verzicht auf Schnabelkürzen bei Legehennen – ein Blick in die Praxis. In: *Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft-DVG*

## PUBLIKATIONEN

(Hrsg.): Schmerzen, Leiden und Schäden erkennen, messen und bewerten. *Proceedings* zur 20. Internationalen DVG-Fachtagung zum Thema Tierschutz. - ISBN: 978-3-86345-243

**Trautz, D.**; Zurheide, T.; Huesing, B.; Vergara, M. (2015): Earliness effects on harvest point and yield of soybeans (*Glycine max*) in North-west Germany (russ.). *Vestnik of Uljanovsky State Agricultural Academy* 2 (30), 36 – 38. <DOI 10.18286/1816-4501-2015-2-36-38>

**Wagner, K.**; Nordhoff, C.; Sprekeling, H; Kroon, H.; Grootveld, N.; Hakob I.; Westendarp, H.; Sitzenstock, F. (2015): Wirtschaftsfaktor Pferd in der EUREGIO, Göttinger Pferdetage, 10./11.3.2015 Tagungsband, 24

**Wassmuth, R.**; Lange, C.; Geuder, U.; Mendel, C. (2015): Mastleistung und Schlachtkörperwert von Lämmern verschiedener Rassen und Mastsysteme. *Züchtungskunde* 5/2015; 87: 319 – 334

**Westendarp, H.** (2015): Leckmasse begehrt? *Schweinezucht und Schweinemast*, 5, 53

**Westendarp, H.**; Kleuter, A. (2015): Soja raus – Raps rein. *Wochenblatt Westfalen-Lippe*, 30, 32-33

**Westendarp, H.** (2015): Mast: Raps statt Soja. *Top agrar*, 8, 27

**Westendarp, H.** (2015): Soja durch Raps ersetzen? *Schweinezucht und Schweinemast*, 4, 53

**Westendarp, H.** (2015): Pferdefutter – Warentest. *St. Georg*, 4,105

**Westendarp, H.**; Kleuter, A.; Rist, V. (2015): Vollständiger Ersatz von Sojaextraktionsschrot durch Rapsextraktionsschrot in der Ration von Mastschweinen unter Einsatz eines Enzymkomplexes. *Veredelungsproduktion Proteinmarkt*, 6, 1-5

**Westendarp, H.**; Schemme, L.; Gehrmeyer, D.; Meyer, A.; Vogt, W. (2015): Welche Leistungen sind in der Ebermast mit einer proteinreduzierten Fütterung zu erwarten? *Veredelungsproduktion Proteinmarkt* 4, 1-3

**Westerschulte, M.**; Federolf, C.-P.; Pralle, H.; Trautz, D.; Broll, G.; Olf, H.-W. (2015): Soil nitrogen dynamics after slurry injection in field trials: Evaluation of a soil sampling strategy. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* 178, 923–934

**Westerschulte, M.**; Federolf, C.-P.; Pralle, H.; Trautz, D.; Olf, H.-W. (2015): Entwicklung einer Beprobungsmethode zur Beschreibung der Bodenstickstoffdynamik nach Gülleinjektion in Maisfeldversuchen. *VDLUFA-Schriftenreihe* 71/2015, 194–205

**Wieschebrock, M.**; Dörrbecker, B.; Toepfl, S. (2015): Einsatz von gepulstem Licht zur Oberflächendekontamination von Fleisch und Fleischwaren. *Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung* 9/2015, 328-330

**Wunder, E.**; Andersson, R.; Kämmerling, D.; Ruckelshausen, A. (2015): Vorstudie des Sehvermögens bei Geflügel. In: *Leibniz-Institut für Agrartechnik, Potsdam-Bornim-ATB* (Hrsg.): *Bornimer Agrartechnische Berichte*, 88, 218-228

## Sonstige Publikationen

**Baumann, F.;** Dierend, W.; Baab, G.; Kunz, A.; Damerow, L. (2015): Frostschutz mit Windmaschinen. Obstbau 57, 66-71

**Biestmann, C.;** Janssen, H.; Wassmuth, R. (2015): Bewegungsbuchten im Praxistest. Land & Forst 46, 32-33

**Bommelmann, K.;** Lusmöller, T.; Wassmuth, R. (2015): Fütterung ist Dreh- und Angelpunkt. Land & Forst 32, 40

**Bommelmann, K.;** Lusmöller, T. (2015): Gesundere Kühe dank Weide? Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe 28, 32

**Dierend, W.** (2015): Privat organisierte und finanzierte Apfelsortenzüchtung. VDL Journal Agrar Ernährung Umwelt 65 (3), 14

**Eder, J.;** Wassmuth, R. (2015): Leistung und Fitness der Rinderrasse Angus. In: Bundesverband Deutscher Angus-Halter e.V., Woldegk (Hrsg.): 60 Jahre Deutsche Anguszucht, 52 – 57

**Fischer, T.;** Dierend, W.; Martens, S. (2016): Apfel und Birne: nicht vergleichen, kreuzen! Biologie in unserer Zeit 45 (5), 285-286

**Giesenkamp, J. E.;** Leicht-Eckardt, E. (2015): Religionsadäquate (Schul-) Verpflegung. Hauswirtschaft und Wissenschaft 2, 72-77

**Gillandt, K.;** Wassermann, F.; Hochberg, H.; Kemper, N.; Swalve, H.H.; Waßmuth, R. (2015): Vorstellung des Projektes ‚Analyse und Optimierung der Beziehungen zwischen Grünland, Tiergesundheit und Tierzucht bei Mutterkuhherden‘. In: Bundesverband Deutscher Angus-Halter e.V. c/o RinderAllianz GmbH (Hrsg.): Festschrift ‚60 Jahre Deutsche Anguszucht‘, 100

**Gruber, H.;** Zillger, C.; Schliephake, U. (2015): *Rhizoctonia solani* im Öko-Kartoffelanbau, Hinweise und Empfehlungen. Verband der Landwirtschaftskammern, Arbeitskreis Ökologischer Landbau. Hrsg.: Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei, Mecklenburg-Vorpommern

**Hemker, O.;** Roth-Kleyer, S. (2015): Der Proctorversuch als Grundlage für Prüfungen von Vegetationssubstraten? In: Neue Landschaft 10, 45-49

**Janssen, A.;** Leicht-Eckardt, E. (2015): Nachhaltig verpflegen: zuhause – Gastronomie – Gemeinschaftsverpflegung. Broschüre, Download WABE-Zentrum, Wallenhorst

**Katthage, J.;** Thieme-Hack, M. (2015): Sicherheitsmanagement auf Sportanlagen im Freien. Vor welchen Risiken muss der Betreiber die Nutzer schützen? Der Bauhofleiter - Sonderausgabe Grünpflege, Merching: FORUM VERLAG HERKERT, 12-14

**Katthage, J.;** Thieme-Hack, M. (2015): Bewertungssystem in Arbeit - Nachhaltigkeit auf Sportanlagen im Freien. Landschaftsarchitekten 4, Berlin – Hannover: Patzer, 14-15

**Koch, M.;** Kaufmann, F.; Andersson, R. (2015): Ein Anflug von Ordnung – Sitzstangen als Steuerelement. DGS Magazin 45,19 – 22

**Meinen, H.;** Kullmann, J. (2015): Die Planungsrechnung. TASPO 30, 6

**Meinen, H.;** Kullmann, J. (2015): Die Planungsrechnung, Teil II. TASPO 41, 16

**Meinen, H.;** Kock, K. (2015): Der Einfluss der Nachhaltigkeit auf den Immobilienwert. immobilien manager, 3

**Meinen, H.;** Kullmann, J. (2015): Unternehmensnachfolge - Was bei der Übergabe zu beachten ist. DEGA GALABAU 2, 58-61

## PUBLIKATIONEN

**Müller, C.;** Wehberg, J. (2015) : Kann die Landschaftsarchitektur des 21. Jahrhunderts magische Orte erschaffen? In: Schröder, T. (2015): 5 + 2 Landscapes Landschaften Lützwow 7, Monographie von Lützwow 7 C. Müller J. Wehberg Landschaftsarchitekten, Birkhäuser Verlag. - ISBN: 978-3-03821-561-5

**Müller, C.** (2015): Projekt Kesselbrink zur „da! Architektur in und aus Berlin 2015“. In: Architektenkammer Berlin (Hrsg.) (2015): Architektur Berlin - Baukultur in und aus der Hauptstadt, Band 4, Kesselbrink Bielefeld, Braun Publishing AG, 154-155. - ISBN: 978-3-03768-187-9

**Müller, C. et al** (2015): ‚Stadtlabor Kopenhagen‘. Publikation zum Modul Europäische Stadtregion Sommersemester 2015, Deutz, M. (Redaktion)  
(*Beiträge der Teilnehmerinnen und Teilnehmer/ Professorin: Badorrek, Béla, Brüggemann, Emily, Deutz, Maximilian, Dietz, Susanne, Esch, Malte, Genz, Joana, Heitbrink, Henrik, Hollander, Carmen, Hüsken, Jan-Hendrik, Kemper, Bennet, Knost, Kristina, Knüppel, Lukas, Lechler, Philipp, Maring, Michaela, Pritzel, Lisa, Strasburger, Anna, Strasser, Timm, Tscheschlog, Peter, Wörmann, Yannick, Zhang, Miao, Prof. Cornelia Müller*)

**Racca, P.;** Kakau, J.; Kleinhenz, B.; Kuhn, C. (2015): Impact of climate change on the phenological development of winter wheat, sugar beet and winter oilseed rape in Lower Saxony, Germany. Journal of Plant Diseases and Protection 122 (1), 16-27

**Schoppengerd, J.** (2015): Umsetzung rechtlicher Anforderungen in der Bauleitplanung am Beispiel der Seveso-II-Richtlinie. Dortmund

**Stengel, V.;** Bouillon, J.; Thomas, J.; Thieme-Hack, M. (2015): Baumwurzeln im Straßenraum - Steine des Anstoßes. Tagungsband zu den 25. Nordische Baumtagen 24.-26.06.2015 in Rostock-Warnemünde

**Thieme-Hack, M.** (2015): Amtsstube oder Chefsessel, Neue Landschaft 1, Berlin – Hannover: Patzer, 15

**Thieme-Hack, M.** (2015): Kundenfreundlichkeit vs. Rechtssicherheit. Neue Landschaft 2, Berlin – Hannover: Patzer, 15

**Thieme-Hack, M.** (2015): Normen und Regelwerke im GaLaBau: Was muss der Landschaftsgärtner wissen? Welche Entwicklungen sind zu erwarten? In: Lehranstalt für Gartenbau und Floristik (LAGF) (Hrsg.) (2015): Großbeerener Grünbeiträge, Band 16, VOB in der GaLaBau-Praxis, Selbstverlag LAGF, Großbeeren, 27 – 32

**Thieme-Hack, M.** (2015): Sind Mitarbeiter Mittel oder Zweck? Neue Landschaft 3, Berlin – Hannover, Patzer, 10

**Thieme-Hack, M.** (2015): Unternehmensnachfolge: Viele Emotionen, jedoch keine Patentrezepte. Neue Landschaft 3, Berlin – Hannover: Patzer, 12-13

**Thieme-Hack, M.** (2015): Wieviel Planwirtschaft braucht unser Land? Neue Landschaft 4, Berlin – Hannover: Patzer, 11

**Thieme-Hack, M.** (2015): Aus der neuen Welt. Neue Landschaft 5, Berlin – Hannover: Patzer, 12

**Thieme-Hack, M.** (2015): Theorie und Praxis. Neue Landschaft 6, Berlin – Hannover: Patzer, 12

**Thieme-Hack, M.** (2015): Naturrasen vs. Kunststoffrasen. Neue Landschaft 7, Berlin – Hannover: Patzer, 11

**Thieme-Hack, M.** (2015): GaLaBau: 18,7 Prozent Auftragsplus. Neue Landschaft 8, Berlin – Hannover: Patzer, 11

**Thieme-Hack, M.** (2015): Privatisierung im Wandel. Neue Landschaft 9, Berlin – Hannover: Patzer, 12

## PUBLIKATIONEN

**Thieme-Hack, M.** (2015): VW ist kein Vorbild mehr. Neue Landschaft 10, Berlin – Hannover: Patzer, 12

**Thieme-Hack, M.** (2015): Greenkeeper fo(ö)rtern Weiterbildung. Neue Landschaft 11, Berlin – Hannover: Patzer, 11

**Thieme-Hack, M.** (2015): Ministerialrat Hinrich Poppinga verabschiedet. In: DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.): VOB Aktuell. Berlin: Beuth, Ausgabe 4/15, 2. (Im Auftrag des Deutschen Vergabe- und Vertragsausschusses für Bauleistungen (DVA), In Zusammenarbeit mit forum vergabe e. V.) - ISSN 0947-0328

**Thieme-Hack, M.** (2015): ATV DIN 18320 ‚VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Landschaftsbauarbeiten‘ grundlegend überarbeitet und erweitert. In: DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.): VOB Aktuell. (Im Auftrag des Deutschen Vergabe- und Vertragsausschusses für Bauleistungen (DVA) In Zusammenarbeit mit forum vergabe e. V.) Berlin: Beuth, Ausgabe 4/15, 14-18. - ISSN 0947-0328

**Thieme-Hack, M.** (2015): Positive Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt - Absolventenbefragung 2015 der Hochschule Osnabrück. In: Taspo GaLaBauReport 49, Thalacker Medien, 12

**Thieme-Hack, M.** (2015): Unsichere Baustoffprüfungen im Landschaftsbau. Neue Landschaft 12, Berlin – Hannover: Patzer, 12

**Toppel, K.; Andersson, R.** (2015): Wie gut geht es meinen Puten? Gezielte Schwachstellenanalyse für jeden Betrieb. DGS Magazin 18, 25-27

**Ulbrich, A.** (2015): Urbaner Gemüsebau – Potentiale für die Ernährung, VDL Journal März 2015

**Willmes, P.; Andersson, R.** (2015): Pilotphase zu Ende – jetzt ist es ernst. DGS Magazin 6, 10-12

**Worthmann, L.; Wassmuth, R.** (2015): AMS und Weide – passt das zusammen? Elite 4/2015, 36 – 38

## Fachbuch-Neuerscheinungen

**Prof. Dr. Robby Andersson, Kathrin Toppel, M.Sc.**

**Andersson, R.;** Toppel, K.; Heesen, S. (2015): Kann man Tierwohl messen? In: Damme, K.; Muth, F. (Hrsg.): Geflügeljahrbuch 2016. Schwerpunkt Tierwohl. Stuttgart: Eugen Ulmer KG, 24-32. - ISBN: 978-3-8001-1276-0



### Zum Inhalt:

Jahrbuch für Geflügelhalter mit dem Schwerpunkt Tierwohl. Das Geflügeljahr gibt Informationen zur Geflügelzucht, Ökonomie, Aktuelles zu Hygiene, Impfungen und Tiergesundheit, Managementempfehlungen zur Haltung von Jung- und Legehennen sowie Mastgeflügel, Faustzahlen zur Geflügelfütterung sowie Rechtliche Rahmenbedingungen.

**Prof. Dr. Frank Balsliemke**

**Balsliemke, F.**(2015): Kostenorientierte Wertstromplanung. Prozessoptimierung in Produktion und Logistik. Wiesbaden: Springer Gabler, Reihe essentials



**Zum Inhalt:**

Produktionsprozesse optimieren.

Viele Unternehmen sehen sich mit der Aufgabe konfrontiert, nicht wertschöpfende Tätigkeiten zu reduzieren und die Prozesse somit zu verschlanken. Zur Analyse solcher Optimierungspotenziale in der Produktion und Logistik ist die sogenannte Wertstromplanung ein weit verbreitetes Konzept. Diese vernachlässigt jedoch die Frage nach den Kosten und deren Ursachen. In seinem Essential erweitert Prof. Dr. Frank Balsliemke das Konzept der Wertstromplanung um die Theorie der Kostenplanung. Neben grundsätzlichen Erläuterungen zur Vorgehensweise und Kennzahlen der Wertstromplanung geht Balsliemke, Professor für BWL, insbesondere Lebensmittelproduktion, ebenfalls auf die Wertzuwachskurve ein. Er zeigt auf, wie diese Modelle zu kombinieren sind. Zusätzlich zu der Frage, wie sich Verschwendung in der Produktion identifizieren lässt, erhält der Lesende Einblick in die Auswirkungen von Maßnahmen auf Prozesse und Kosten sowie die effiziente Nutzung knapper Ressourcen.

## Vorträge/ Poster/ Tagungsbeiträge

**Aganovic, K.;** Toepfl, S. (2015): Pulsed Electric Fields in Fruit and Vegetable Processing: Increase Yield and Make Healthy Products Last Longer. Swiss Food Research, 18.09.2015, Bern

**Averdiek, A.;** Fründ, H.-C. (2015): Prüfung von Maßnahmen zur Behandlung von Fahrspurverdichtung im Wald. Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG) Jahrestagung München, 6.-9. September

**Averdiek, A.;** Fründ, H.-C. (2015): Effects of soil perforation, liming and grass seeding on soil aeration and matric potential in skidding tracks during 3 years after trafficking. Internationl Workshop 'Regeneration of Compacted Forest Soils', 29. Oktober, Osnabrück

**Biestmann, C.;** Janssen, H.; Wassmuth, R. (2015): Leistung, Verhalten und Fitness von Sauen und Saugferkeln in der Pro Dromi®-Abferkelbuch unter Praxisbedingungen. 47. Internationale Tagung Angewandte Ethologie, 19.-21.11.2015, Freiburg/Breisgau (*Poster*)

**Daum, D.;** Rather, K. (2015): N-Düngeplanung im Freilandgemüsebau - Welche Herausforderungen stellt die neue Düngerverordnung? Seminar für Berater/innen der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, 18.-19.02.2015, Haus Düsse, Bad Sassendorf

**Daum, D.;** Lawson, P. G.; Czauderna, R. (2015): Anreicherung des Spurenelements Iod in Topfkräutern durch eine einmalige Blattdüngung mit iodhaltigen Salzen. 50. Jahrestagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft, Technische Universität München und Hochschule Weihenstephan Triesdorf, 24.-28.02.2015, Freising-Weihenstephan (*Poster*)

**Daum, D.;** Rather, K. (2015): N-Düngeplanung im Freilandgemüsebau - Welche Herausforderungen stellt die neue Düngerverordnung? Seminar für die Beratung in Baden-Württemberg, Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau, 29.-30.07.2015, Heidelberg

**Daum, D.;** Lawson, P. G.; Czauderna, R. (2015): Eignung verschiedener Topfkräuterarten für die Biofortifikation mit Iod. 44. Osnabrücker Kontaktstudientage, Hochschule Osnabrück, 06.-07.11.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Deck, S.;** Rath, T.; Ulbrich, A. (2015): Vertikaler Anbau - Vergleich der Flächeneffizienz hydroponischer Anbausysteme. 44. Osnabrücker Kontaktstudientage, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück, 06. und 07.2015, Osnabrück.

**Deck, S.;** Heuschkel, Z.; Ulbrich, A. (2015): Urbane Agrikultur als Zukunftsperspektive für den intensiven Gemüsebau? 50. DGG-Tagung Weihenstephan, 24.-28. Feb. 2015

**Deck, S.;** Ulbrich, A. (2015): Zukunftsmodelle urbaner gärtnerischer Produktionssysteme. 44. Osnabrücker Kontaktstudientage, Hochschule Osnabrück, 06.-07.11.2015, Osnabrück

**Dierend, W.** (2015): Anbausysteme beim Apfel: Vergleich von Schlanker Spindel und Güttinger-V-System. Kernobsttag Landesverband Obstbau Westfalen-Lippe, 27. Januar, Bottrop-Feldhausen

**Dierend, W.** (2015): Akzeptanzprüfung von Apfelchips in Hochschulmensen. Managementseminar 'Qualität der Lebensmittelproduktion'. Wissenschaftliches Zentrum Ernährungswirtschaft Ländliche Räume, 12. März, Vechta

**Dierend, W.** (2015): Bericht über die Züchtungsarbeiten im Jahr 2014. Mitgliederversammlung der Züchtungsinitiative Niederelbe, 1. April, Jork

**Dierend, W.** (2015): Apfelsortenzüchtung der Züchtungsinitiative Niederelbe. Pillnitzer Obstbautage, 8./9. Dezember, Breitenbrunn/Erzgebirge

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Ebeling, C.;** Gaertig, T.; Fründ, H.-C. (2015): Soil air CO<sub>2</sub> concentration as an integrative parameter of soil structure. European Geoscience Union (EGU) General Assembly 2015, held 12.-17. April, Vienna, Austria. id.5010

**Enneking, U.** (2015): Das Auge isst mit: Blickaufzeichnungen bei der Analyse des Verbraucherverhaltens. Vortrag auf der Obst-und Gemüseakademie, 12. März, Vechta

**Fadami M.;** Wilms D.; Ellmann J.; Rath T. (2015): Plant regulation in greenhouses using multi-copters. 21. Workshop Computer-Bildanalyse in der Landwirtschaft und 3. Workshop Unbemannte autonom fliegende Systeme (UAS) in der Landwirtschaft, Braunschweig, 07.05.2015, Thünen-Institut, Braunschweig

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Optimizing nitrogen and phosphorus use efficiencies from liquid manure by slurry injection to reduce environmental pollution. Agriculture and Climate Change – Adapting Crops to Increased Uncertainty, 15.-17.02.2015, Amsterdam, The Netherlands (*Poster*)

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Applikation von Wirtschaftsdüngern im Depot als Beitrag zur nachhaltigen Landbewirtschaftung: 1. Pflanzenbauliche Aspekte. Osnabrücker Geographisches Kolloquium, 27.05.2015, Universität Osnabrück

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Potential of manure injection to increase N and P use efficiencies in maize. 23rd International Symposium of the International Scientific Centre for Fertilizers – Plant nutrition and fertilizer issues for the cold climates, 08.-10.09.2015, Son, Norway

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Gülleunterfußdüngung zu Silomais in Nordwestdeutschland. 58. Tagung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e.V., 22.-24.09.2015, Braunschweig

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Using manure injection to decrease nutrient surpluses in northwestern Germany. VI International Symposium Agrosym 2015, 15.-17.10.2015, Jahorina, Bosnia and Herzegovina.

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Using manure injection to decrease nutrient surpluses in northwestern Germany. Humboldt foundation introductory seminar for the international climate protection fellowship, 16.03.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Federolf, C.-P.;** Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Optimierung der Stickstoff- und Phosphat-Effizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch Depot-Applikation zur Verminderung der Umweltbelastung. Verbraucherschutzministerkonferenz, 06.05.2015, Wallenhorst (*Poster*)

**Fischer, T.;** Dierend, W. (2015): Apple-pear hybrids – a research project of the breeding initiative ZIN. Jahresversammlung CIOPORA, Business Excursion Fruit, 30. April, Jork/ Hamburg

**Fischer, T.;** Dierend, W.; Schacht, H. (2015): Das Potential von Apfel-Birne-Hybriden für die Kernobstzüchtung. 50. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung und Internationales WeGa-Symposium, 26. Februar, Freising-Weißenstephan

**Fischer, T.;** Schacht, H.; Dierend, W. (2015): Fortschritte des Apfel-Birne-Hybridzüchtungsprojekts. 44. Kontaktstudientage, 6./7. November, Osnabrück (*Poster*)

**Fittje, S.;** Hänsel, M.; Langsenkamp, F.; Kielhorn, A.; Kohlbrecher, M.; Vergara, M.; Trautz, D. (2015): Praxiserhebungen zu Aufwand und Erfolg der Handjäte in Möhren unter ökologischer Bewirtschaftung. 13. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 17.-20.03.2015, Eberswalde (*Poster*)

**Frerichs, C.;** Daum, D.; Koch, R. (2015): Ertrag und Qualität von Topfbasilikum in Abhängigkeit von Höhe und Form (Nitrat vs. Ammonium) der N-Düngung. 44. Osnabrücker Kontaktstudientage, Hochschule Osnabrück, 06.-07.11.2015, Osnabrück

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Frerichs, C.;** Sundermann, L.; Theisen, A.; Wolters, A.; Daum, D. (2015): Düngung von Topfbasilikum mit Prozessresten aus der Spinatverarbeitung. 44. Osnabrücker Kontaktstudientage, Hochschule Osnabrück, 06.-07.11.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Frerichs, C.;** Koch, R.; Daum, D. (2015): Ertrag und Qualität von Topfbasilikum in Abhängigkeit von Höhe und Form (Nitrat vs. Ammonium) der N-Düngung. Vortragstagung Gemüsebau, Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau, 18.11.2015, Heidelberg (*Poster*)

**Fründ, H.-C.;** Averdiek, A.; Clemens, G.; Ebeling, C.; Moczia, F.; Müller-Inkman, M.; Hemker, O.; von Dressler, H.; Gaertig, T. (2015): Skidding tracks as forest infrastructure – promoting natural regeneration processes with regard to economic and ecological issues. Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG) Jahrestagung, 6.-9. September, München

**Fründ, H.-C.** (2015): Was ist guter Boden? Bewertungsmaße für den Bodenschutz. Evangelische Akademie Loccum, Tagung ‚Boden-los? Nutzung, Gefährdung und Schutz der Böden‘, 23.-25. November

**Fründ, H.-C.** (2015): Kupfer im Boden - Auswirkungen auf das Ökosystem unter unseren Füßen. Senckenberg-Museum Görlitz, 10. Dezember

**Giesenkamp, J. E.;** Leicht-Eckardt, E. (2015): Soziale Inklusion durch religionsadäquate Verpflegung. Deutscher Seniorentag, Veranstalter: Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenverbände Deutschlands, 02.07.2015, Frankfurt/M

**Giesenkamp, J. E.;** Leicht-Eckardt, E. (2015): Inklusion durch Schulverpflegung. Vortrag und Fachforum beim Bundeskongress. Veranstalter: Bundesverband Ganztagschule, 19.11.2015, Lübeck

**Glandorf, S.;** Petersen, B.; Rhein, R.; Trautz, D.; Kiehl, K. (2015): Anlage mehrjähriger Blühstreifen mit gebietsheimischen Wildpflanzen im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen des Landes Niedersachsen. 44. Kontaktstudientage der Hochschule Osnabrück, 06./07.11.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Hemker, O.;** Günther, M.; Kiehl, K.; Trautz, D. (2015): Probleme der Bodennutzung bei Großveranstaltungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Forschungskolloquium im Master Boden, Gewässer, Altlasten - Osnabrücker Geographisches Kolloquium, 10.06.2015, Osnabrück

**Hemker, O.** (2015): Filterstabilität von Böden für Planung und Bauausführung – Praktische Prüfverfahren -. Osnabrücker Bodenseminar 2015 für die Arbeitsgemeinschaft Sachverständige Gartenbau, Landschaftsbau, Sportplatzbau e.V. (AGS), 06./07.11.2015, Osnabrück

**Hemker, O.** (2015): AuL goes W:O:A. Festvortrag zur feierlichen Übergabe der Abschlussurkunden der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück, 04.12.2015, Osnabrück

**Heuschkel, Z.;** Ulbrich, A.; Deck, S.; Janko, D.; Petermann, C. (2015): Versuch einer interdisziplinären Typologie der Urbanen Agrikultur. 50. Gartenbauwissenschaftliche Tagung der DGG, 24. – 28. Februar 2015, Freising-Weihenstephan (*Poster*)

**Hinck, S.;** Kolata, H.; Emeis, N.; Mueller, K. (2015): GIS-gestütztes Verfahren zur Erstellung einer kleinräumigen Feldbodenkarte für die teilflächenspezifische Nutzung. 35. Jahrestagung der GIL, 23. - 25.02.2015, Geisenheim

**Hinck, S.;** Kolata, H.; Emeis, N.; Mueller, K. (2015): Der Nutzen von kleinräumigen Feldbodenkarten im teilflächenspezifischen Pflanzenbau. Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 07. - 10.09.2015, München. (*Poster*)

**Hölzel, N.;** Mathar, M.; Kämpf, I.; Kuzmin, I.; Tupitsin, S.; Tolstikov, A.; Kleinebecker, T.; Kiehl, K. (2015): Determinants of diversity in ancient and restored grasslands of the Western-Siberian forest steppe. 58th Annual Symposium of the International Association for

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

Vegetation Science: Understanding broad-scale vegetation patterns, 19.-24.07.2015 Brno, Czech Republic

**Höke, S.;** Kastler, M.; Makowsky, L.; Rück, F.; Hädicke, A. (2015): Gebiete mit naturbedingten organischen Kohlenstoffgehalten > 1 Masse-% in Unterböden/ im Untergrund und Entwicklung von Umlagerungsempfehlungen. Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 05. - 10.09.2015, München

**Hunold, J.;** Bier-Kamotzke, A.; Schacht, H.; Dierend, W. (2015): Züchtung von Apfelsorten. Wissenschaftliches Rahmenprogramm anlässlich der 7. Amtschef- und 11. Verbraucherschutzministerkonferenz in Osnabrück, Hochschule Osnabrück, WABE-Zentrum/ Waldhof, 6. Mai, Wallenhorst (*Poster*)

**Jeschke, D.** (2015): Planung, Neuanlage und Pflege mehrjähriger Wildpflanzensäume und Blühflächen. Tagung ‚Bienen in der Stadt - Erfahrungsaustausch über Schutzmaßnahmen und Umweltbildungskonzepte in bienenfreundlichen Städten und Netzwerkbildung‘, 26.09.2015, Osnabrück

**Jeschke, D.** (2015): Wiederansiedlung mehrjähriger Wildpflanzensäume durch Ansaaten mit gebietsheimischem Saatgut. Doktorandensymposium der Hochschule Osnabrück und der Fachhochschule Münster, 13.11.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Jeschke, D.;** Kiehl, K. (2015): Wiederansiedlung mehrjähriger Wildpflanzensäume durch Ansaaten mit gebietsheimischem Saatgut. 44. Kontaktstudententage der Hochschule Osnabrück, 06./07.11.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Jeschke, D.;** Kiehl, K. (2015): ProSaum – Etablierung blütenreicher Saumstrukturen mit gebietseigenem Saatgut. Jahrestagung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft (DDG), 24.– 29.07.2015, Osnabrück

**Jeschke, D.;** Kiehl, K. (2015): Wiederherstellung mehrjähriger Säume und Feldraine durch Ansaaten mit gebietsheimischem Saatgut. Erfahrungen aus dem Projekt ProSaum. Informationsveranstaltung zum Thema ‚Wiederherstellung artenreicher Wegerandstreifen im Artland‘, 14.02.2015, Badbergen

**Kämmerling, J. D.;** Klindtworth, K.; Andersson, R. (2015): Tageslicht im Stall: Was sollen Lichtquellen leisten können? 6. Osnabrücker Geflügelsymposium, 12.02.2015, Osnabrück

**Kämmerling, J. D.;** Andersson, R. (2015): Licht in der Geflügelhaltung. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Emsland, 24.09.2015, Meppen

**Kämmerling, J.D.;** Klindtworth, K.; Andersson, R. (2015): Wie sieht das Huhn? Wissenschaftliches Rahmenprogramm anlässlich der 7. Amtschef- und 11. Verbraucherschutzministerkonferenz, 06.05.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Kämpf, I.;** Kiehl, K. (2015): Vegetation of arable land in Tyumen. SASCHA Annual Meeting 2015, University of Münster, 20.-21.11.2014, Münster

**Kämpf, I.;** Hölzel, N.; Störrle, M.; Broll, G.; Kiehl, K. (2015): Soil organic carbon in agroeco-systems of the temperate zone: a meta analysis of land-use effects. Kolloquium des Instituts für Landschaftsökologie (WWU Münster), 26.01.2015, Münster

**Kaufmann, F.;** Andersson, R. (2015): Hahnenmast – Möglichkeiten und Grenzen. 22. Freiland-Tagung/ 28. IGN-Tagung, 24.09.2015, Wien

**Kaufmann, F.;** Andersson, R. (2015): 2-Nutzenlinie für die ökologische Geflügelhaltung. Wissenschaftliches Rahmenprogramm anlässlich der 7. Amtschef- und 11. Verbraucherschutzministerkonferenz, 06.05.2015, Osnabrück (*Poster*)

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Kaufmann, F.; Andersson, R. (2015):** Eignung männlicher Legehybriden zur Mast. Wissenschaftliches Rahmenprogramm anlässlich der 7. Amtschef- und 11. Verbraucherschutzministerkonferenz, 06.05.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Kaufmann, F.; Andersson, R. (2015):** Verwertung und Vermarktungswege der männlichen Legehybriden. Wissenschaftliches Rahmenprogramm anlässlich der 7. Amtschef- und 11. Verbraucherschutzministerkonferenz, 06.05.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Kiehl, K. (2015):** Entwicklung von Ansaatmischungen und Verfahren für die Anlage und Pflege von Blühstreifen. Tagung ‚Blühstreifen richtig anlegen‘, Alfred-Töpfer-Akademie für Naturschutz, 02.03.2015, Schneverdingen

**Kiehl, K. (2015):** Empfehlungen zur Pflege und Wiederherstellung blütenreicher Saumstrukturen in der Kulturlandschaft. 3. Grüne Artenschutzkonferenz, 14.03.2015, Münster

**Kiehl, K.; Janko, D.; Leicht-Eckardt, E.; Manzke, D. (2015):** Participative approaches for ecological restoration in urban and suburban areas. SER 2015: 6<sup>th</sup> World conference on ecological restoration, 23.-27.08.2015, Manchester, UK

**Klambeck, L.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015):** Zusätzliches Wasserangebot für Pekingenten - Auswirkungen auf Tiergesundheit und Keimbelastung des Wassers. 6. Osnabrücker Geflügelsymposium, 12.02.2015, Osnabrück

**Klambeck, L.; Kaufmann, F.; Kämmerling, J. D.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015):** Bewertung der grundsätzlichen Eignung eines zusätzlichen Wasserangebotes für Pekingenten (*Anas platyrhynchos f. d.*). DLG Geflügeltagung, 24.02.2015, Celle

**Klambeck, L.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015):** Zusätzliches Wasserangebot für Pekingenten - Evaluierung einer trichterförmigen Schalenränke. Generalversammlung des Geschäftsjahres 2014 der Erzeugergemeinschaft Enten/ Gänse Niedersachsen W. V., 19.05.2015, Lorup

**Klambeck, L.; Kaufmann, F.; Kämmerling, J. D.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015):** Evaluation of an additional water supply in pekin ducks (*Anas platyrhynchos f. d.*). 66th EAAP Annual Meeting, 31.08 – 04.09.2015, Warschau, Polen

**Klambeck, L.; Kaufmann, F.; Kämmerling, J. D.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015):** Bewertung eines zusätzlichen Wasserangebotes für Pekingenten (*Anas platyrhynchos f. d.*). Wissenschaftliches Rahmenprogramm anlässlich der 7. Amtschef- und 11. Verbraucherschutzministerkonferenz, 06.05.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Klambeck, L.; Kaufmann, F.; Kämmerling, J. D.; Kemper, N., Andersson, R. (2015):** Pilotprojekt: Zusätzliches Wasserangebot für Pekingenten. Wissenschaftliches Rahmenprogramm anlässlich der 7. Amtschef- und 11. Verbraucherschutzministerkonferenz, 06.05.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Klambeck, L.; Kaufmann, F.; Kämmerling, J. D.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015):** Bewertung der grundsätzlichen Eignung eines zusätzlichen Wasserangebotes für Pekingenten. Tierwohltagung des Promotionsprogramms ‚Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems‘, 07.-08.10.2015, Göttingen (*Poster*)

**Klambeck, L.; Kaufmann, F.; Kämmerling, J. D.; Kemper, N.; Andersson, R. (2015):** Prüfung eines zusätzlichen Wasserangebotes für Pekingenten (*Anas platyrhynchos f. d.*) gemäß der Europaratsempfehlungen. International Waterfowl Conference, 22.-23.09.2015, Oschatz (*Poster*)

**Kleuter, A.; Westendarp, H.; Rist, V. (2015):** Vollständiger Ersatz von Sojaextraktionsschrot durch Rapsextraktionsschrot in der Ration von Mastschweinen unter Einsatz eines Enzymkomplexes. Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 14./15.04.15, Fulda

**Köhne, N.; Sitzenstock, F.; Dohms-Warnecke, T.; Waßmuth, R. (2015):** Die Zuchtwertschätzung des Deutschen Reitpferdes – Stand und Zukunft. Göttinger Pferdetage, 10.-11.03.2015, Göttingen (*Poster*)

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Krone, B.;** Waßmuth, R.; Sitenstock, F. (2015): Genomische Entwicklungen in der Pferdezucht. Göttinger Pferdetage, 10.-11.03.2015, Göttingen (*Poster*)

**Kühling, I.;** Bome, N.; Trautz, D. (2015): Effekte der Saatgutimpfung bei Sojabohnen (*Glycine max* L.) unter den Anbaubedingungen Westsibiriens. 58. Tagung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e. V., 22.-24.09.2015, Braunschweig

**Kühling, I.;** Broll, G.; Trautz, D. (2015): Postsowjetische Landnutzungsintensitäten im Westibirischen Getreidegürtel. Deutscher Kongress für Geographie, 01.-06.10.2015, Berlin (*Poster*)

**Kühling, I.;** Broll, G.; Trautz, D. (2015): Potential of spatio-temporal land-use intensity analysis for sustainable land management. VI International Symposium Agrosym 2015, 15.-17.10.2015, Jahorina, Bosnia and Herzegovina

**Kühling, I.;** Clemens, G.; Wertebach, T.-M.; von Dressler, H.; Trautz, D. (2015): Systematische Abschätzung potentiell ackerfähiger Standorte in einem Untersuchungsgebiet mit geringer Datengrundlage. Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 2015, 05.-10.09.2015, München (*Poster*)

**Kühling, I.;** Clemens, G.; Wertebach, T.-M.; von Dressler, H.; Trautz, D. (2015): A systematic approach to estimate agricultural usability of soils in regions with poor data basis. VI International Symposium Agrosym 2015, 15.-17.10.2015, Jahorina, Bosnia and Herzegovina (*Poster*)

**Kühling, I.;** Heß, J.; Trautz, D. (2015): Organic farming and sustainable intensification – dream team or contradiction? VI International Symposium Agrosym 2015, 15.-17.10.2015, Jahorina, Bosnia and Herzegovina

**Kühling, I.;** Kampschulte, J.; Trautz, D. (2015): Effects of tillage and seeding operations on soil moisture and nitrogen mineralization in Western Siberia. The 6th International Conference on Environmental and Rural Development, 07.-08.03.2015, Bohol, The Philippines (*Poster*)

**Kühling, I.;** Trautz, D. (2015): Climate change adaptations by reduced tillage intensity? – Potential for spring wheat production systems in Western Siberia. Humboldt foundation introductory seminar for the international climate protection fellowship, 16.03.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Kühling, I.;** Trautz, D. (2015): Effects of adjusted tillage and seeding operations on soil properties and grain yields in Western Siberia. 20th International Soil Tillage Research Organization (ISTRO) Conference – Sustainable Intensification for Increased Food and Energy, 14.-18.09.2015, Nanjing, China

**Kühling, I.;** Trautz, D. (2015): Impact of rhizobia inoculation for sustainable soy cultivation in Western Siberia. Agriculture and Climate Change - Adapting Crops to Increased Uncertainty, 15.-17.02.2015 Amsterdam, The Netherlands (*Poster*)

**Kühling, I.;** Trautz, D. (2015): On-farm research in Western Siberia: Potential of adapted management practices for sustainable intensification of crop production systems. EGU General Assembly 2015, 12.-17.04.2015, Vienna, Austria

**Kühling, I.;** Trautz, D. (2015): Potential of adapted tillage and seeding operations for sustainable spring wheat cultivation under climate change in Western Siberia. Agriculture and Climate Change - Adapting Crops to Increased Uncertainty, 15.-17.02.2015 Amsterdam, The Netherlands (*Poster*)

**Kühling, I.;** Trautz, D. (2015): Potential von Nutzungsintensitätsanalysen zur Entwicklung von Strategien zum nachhaltigen Landmanagement. Deutscher Kongress für Geographie, 01.-06.10.2015, Berlin

**Kühling, I.;** Trautz, D. (2015): Strategien für nachhaltige landwirtschaftliche Nutzungssysteme in Westsibirien. Deutscher Kongress für Geographie, 01.-06.10.2015, Berlin (*Poster*)

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Kühling, I.; Trautz, D. (2015):** Strategies for sustainable intensification based on spatio-temporal analysis of land use intensities in Tyumen, Siberia (Russian Federation). 20th International Soil Tillage Research Organization (ISTRO) Conference – Sustainable Intensification for Increased Food and Energy, 14.-18.09.2015, Nanjing, China

**Kühling, I.; Trautz, D. (2015):** Sustainable land management under climate change in Western Siberia: Potential of adapted cultivation technology in cereal production systems. Agriculture and Climate Change in Transition Economies - IAMO Forum 2015, 17.-19.06.2015, Halle (Saale)

**Kühling, I.; Trautz, D.; Heß, J. (2015):** Nachhaltige Intensivierung – Wie positioniert sich der Ökolandbau? 13. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 17.-20.03.2015, Eberswalde

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Nachhaltigkeit in der Gemeinschaftsverpflegung – Gibt es das? Balance zwischen Verantwortung-Kosten-Akzeptanz. Fachtagung: Hauswirtschaft bietet Chancen, Veranstalter: Verband der Meisterinnen der Hauswirtschaft Niedersachsen, Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft, Bundesarbeitsgemeinschaft Hauswirtschaft, 21.03.2015, Stade

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Ressourcenmanagement, und Wohnen. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departments Facility Management and Life Sciences, 29.04.2015, Wädenswil/Schweiz

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Hauswirtschaftliche Dienstleistungen der Zukunft und ihre Auswirkungen. Tagesseminar für österreichische Führungskräfte der hauswirtschaftlichen Bildung, Veranstalter: Österreichisches Bildungsministerium, Pädagogische Hochschule Wien, 04.05.2015, Salzburg

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Das WABE-Zentrum als Lernort für die Ausbildung von Lehrkräften an beruflichen Schulen im Bereich Hauswirtschaft. Seminar für Studierende im Masterstudiengang Nachhaltige Dienstleistungs- und Ernährungswirtschaft sowie im Masterstudiengang für das Lehramt Berufliche Schulen an der Fachhochschule Münster, 18.05.2015, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Inklusion durch Schulverpflegung. Fachtagung für MultiplikatorInnen im Rahmen des gleichnamigen Projekts, 25.06.2015, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** WABE-Centre and WABE-Research projects. Vortrag für Gaststudierende aus Skandinavien der Fakultät WiSo, 16.09.2015, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Hauswirtschaftliche Dienstleistungen im Überblick. Vortrag für öffentliche Fachtagung des Studienbereichs Ökotrophologie, 28.10.2015, Osnabrück

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Religionsadäquate Schulverpflegung im Spannungsfeld von Schulpolitik. 9. Deutscher Kongress Schulverpflegung, Veranstalter: Deutsche Gesellschaft für Schulverpflegung, 29.10.2015, Göttingen

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Haushalts- und Ernährungswissenschaften in Osnabrück. Fachtagung ‚Hauswirtschaft in Niedersachsen – ein weites Feld‘, Veranstalter Landesarbeitsgemeinschaft Hauswirtschaft Nds., 06.11.2015, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Nachhaltiger Haushalt. Fachtagung ‚Energie mit Köpfchen‘, Veranstalter Nds. LandFrauenverband, 13.11.2015, Goslar

**Leicht-Eckardt, E. (2015):** Nachhaltigkeit und Hauswirtschaft. Öffentliche Fachtagung Ressourcenmanagement, 18.11.2015, Wallenhorst

**Lürmann, K.; Dierend, W. (2015):** Anbau- und Allergenpotential neuer ZIN-Apfelklone. 44. Kontaktstudientage Hochschule Osnabrück, 6./7. November, Osnabrück

**Makowsky, L. (2015):** Bodenschutz bei der Umlagerung von Auenböden im Zuge des Ersatzneubaus der Autobahn A 1 (Dütebrücke). Bildungszentrum für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft, 01.12.2015, Duisburg

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Makowsky, L.** (2015): Orientierende Untersuchungen an in Betrieb befindlichen jagdlich genutzten Schießanlagen in NRW. Abschlusspräsentation Kreis Wesel, 20.10.2015, Wesel

**Makowsky, L.** (2015): Orientierende Untersuchungen an jagdlich genutzten Schießanlagen in NRW. Bildungszentrum für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft, 24.09.2015, Duisburg

**Makowsky, L.; Schumann, B.; Stegmann, P.; Giani, L.** (2015): Assessment of soil functions in tidal soils along the sea cable track Manslagt –Borkum (North Sea, East Frisia, Germany). Tagung 'Soils of Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas', 21.09.2015, Mexico City  
<<http://www.geologia.unam.mx:8080/~cisu/suitma8/>>

**Makowsky, L.; Schumann, B.; Stegmann, P.; Giani, L.** (2015): Bewertung ausgewählter Bodenfunktionen von Wattböden im Verlauf der Seekabeltrasse Manslagt – Borkum Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 08.09.2015, München  
<<http://www.dbges.de>>

**Makowsky, L.** (2015): Die Böden von Lippe - für Einsteiger. Verein für lebendiges Miteinander e.V., Veranstaltung Montagsreihe in der Dalborner Kulturkneipe, 31.08.2015, Dalborn

**Makowsky, L.** (2015): Der Plaggenesch – Ein Boden als Mittler zwischen den Zeiten. Bioland-Tag des Bodens im Internationalen Jahr des Bodens 2015, 26.05.2015, Halle/Westfalen

**Martin, M.** (2015): Nachhaltigkeit – Möglichkeiten der didaktischen Umsetzung. Fachtagung ‚Nachhaltigkeit im Haushalt‘, Hochschule Osnabrück 18. November, Osnabrück

**Martin, M.** (2015): Wissenschaftlicher Ansatz der fachdidaktischen Lehre in der Beruflichen Fachrichtung. Im Rahmen des Bewerbungsverfahrens für die W2-Professur Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft und die Didaktik des Berufsfelds an der Technischen Universität Dresden, 02. Juli, Dresden

**Martin, M.** (2015): Der Berufsdidaktische Dreiecker – ein Konzept auch für das Lehramtsstudium Ökotropologie? Fachtagung Ernährung und Hauswirtschaft an der Technischen Universität Dresden, 15. März, Dresden

**Martin, M.** (2015): Ansätze einer konstruktivistischen Didaktik für den Unterricht (nicht nur) in hauswirtschaftlichen Klassen. Im Rahmen des Bewerbungsverfahrens für die W2-Professur Fachdidaktik Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft an der Fachhochschule Münster 08. Januar, Münster

**Martin, M.** (2015): Fachtagung ‚Dienstleistungsspektrum der Hauswirtschaft‘. Hochschule Osnabrück, 28. Oktober, Osnabrück (*Moderation*)

**Martin, M.** (2015): Fachtagung Ernährung und Hauswirtschaft 2015 ‚Herausforderungen und Chancen zwischen Heterogenität, Inklusion und Profilbildung‘. 18. Hochschultage Berufliche Bildung an der Technischen Universität Dresden, 19. – 20. März, Dresden (*Organisation und Leitung* zusammen mit I. Ketschau und J. Kastrup)

Tagungsband: Martin, M.; Kastrup, J.; Ketschau, I.; Nölle, M.; Hoff, A. (Hrsg.): Fachtagung Ernährung und Hauswirtschaft – Herausforderungen und Chancen zwischen Heterogenität, Inklusion und Profilbildung. Hochschultage Berufliche Bildung 2015.

<<http://www.bwpat.de/ausgabe/spezial9/editorial>> Dort auch ‚Editorial zum Special 9‘.

**Meinen, H.** (2015): Change-Management nach der Übernahme bei eigentümergeführten Bauunternehmen. Baubetriebstage Hochschule Osnabrück, 6.2.2015, Osnabrück

**Melzer, O.; Rehrmann, P.; Wilms, D.; Römer, H.-P.; Ulbrich, A.; Bettin, A.** (2015): Wachstum und Ertrag von Gurken unter Wärmeschutzglas. 44. Osnabrücker Kontaktstudientage der Hochschule Osnabrück, 06. November, Osnabrück

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Melzer, O.;** Rehrmann, P.; Wilms, D.; Römer, H.-P.; Ulbrich, A.; Bettin, A. (2015): Wachstum und Ertrag von Gurken unter Wärmeschutzglas. GKL-Frühjahrstagung, Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaft und Landschaftsarchitektur, 04./05. Mai 2015, Osnabrück

**Müller, C.** (2015): Urbane Landschaften. Reihe: Spann\_Weiten 2015 ‚Stadt Transformationen‘, TU Dresden Fakultät Architektur, Institut für Landschaftsarchitektur, 17.06.2015, Dresden

**Müller, C.** (2015): Magie der Orte – urbane Räume im Kontext. Veranstaltung des DGGL Hessen (Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur e.V.), 14.04.2015, Palmengarten Frankfurt/ Main

**Müller, C.** (2015): Landschaften als Impuls. Knappmann-Vortragsreihe ‚Die Grüne Stadt‘, Baumschule Ebben, 23.04.2015, Cuijk, NL

**Müller, C.** (2015): Und am Ende zählt doch, dass es schön ist – zur ästhetischen Qualität von Gehölzpflanzungen. 14. GaLaBau Symposium ‚Gehölzverwendung ... zwischen Wunsch und Wirklichkeit, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, 18.02.2015, Münster-Wolbeck

**Müller, C.** (2015): Beteiligung an der Ausstellung der Architektenkammer Berlin zur ‚da! Architektur in und aus Berlin 2015‘ mit dem Projekt Freianlage Kesselbrink Bielefeld mit Publikation der Architektenkammer Berlin.

**Mueller, K.** (2015): Wandel der Kulturlandschaft in Nordwestdeutschland durch Plaggenwirtschaft. Hotel Kolpinghaus Georgsmarienhütte, 09.05.2015, Georgsmarienhütte

**Mueller, K.** (2015): Die Plaggenwirtschaft: Auswirkungen auf die Kulturlandschaft in Nordwestdeutschland. Hochschule Osnabrück, 08.06.2015, Osnabrück

**Mueller, K.** (2015): Der Spaten – Ein Bodenbearbeitungsgerät im Wandel der Zeit. Park der Gärten, 16.08.2015, Bad Zwischenahn

**Mueller, K.** (2015): Wandel der Kulturlandschaft in Nordwestdeutschland durch Plaggenwirtschaft. Baumschule Igel, 29.08.2015, Bramsche-Engter

**Mueller, K.** (2015): Ausstellung: Der Spaten – Ein Bodenbearbeitungsgerät im Wandel der Zeit. Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 09.09.2015, München

**Mueller, K.;** Makowsky, L. (2015): Wandel der Kulturlandschaft in Nordwestdeutschland durch Plaggenwirtschaft am Beispiel der Gemarkung Plaggenschale. Hotel Plaggenschale, 17.09.2015, Merzen-Plaggenschale

**Mueller, K. Hinck, S.** (2015): Entstehung, Entwicklung und Eigenschaften der Böden auf den Versuchsflächen der YARA-GmbH. YARA GmbH, 17.12.2015, Dülmen

**Nordhoff, C.;** Sitzenstock, F.; Westendarp, H. (2015): Ansätze zur Unterhautfettdickenmessung bei Warmblut-Reitpferden zur Konditionsbeurteilung. Göttinger Pferdetage, 10.-11.03.2015, Göttingen (Poster)

**Neddermann, N.;** Federolf, C.-P.; Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D. (2015): Systemvergleich Strip-Till vs. Standardapplikation mit intensiver Bodenbearbeitung. Vogelsang Maschinenbau GmbH, 10.12.2015, Essen (Oldb.)

**Nickel, J.;** Jeismann, C.; Kühling, I.; Redozubov, D.; Schäfer, B.C.; Trautz, D. (2015): Effects of tillage, seeding and fertilization on soil moisture, plant growth and nitrogen mineralization in spring wheat in Western Siberia. VI International Symposium Agrosym 2015, 15.-17.10.2015, Jahorina, Bosnia and Herzegovina (Poster)

**Olf, H.-W.** (2015): New concepts for fertilization of arable crops in Germany. Fachtagung der Compo Expert GmbH, 29.10.2015, Münster

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Olfs, H.-W.** (2015): Unterschiede verschiedener Gülleapplikationen mit Wirkung auf Ertrag und Umwelt. Tagung des Landesarbeitskreis Düngung Hessen/ Rheinland-Pfalz/ Saarland 2015, 22.10.2015, Bad Kreuznach

**Olfs, H.-W.** (2015): Effects of the nitrification inhibitor DMPP on soil N turnover and N use efficiency using a new slurry injection technique in maize, BASF 'Top Science Symposium 2015 – Nitrification Inhibitor Usage in Organic and Mineral Fertilizers', 25.02.2015, Dortmund

**Olfs, H.-W.** (2015): Suitability of the handheld Manganese tester NN-Easy for diagnosing Mn deficiency in winter wheat and winter barley, '14<sup>th</sup> International Symposium for Soil and Plant Analysis', 26.-30.01.2015, Kona, USA

**Olfs, H.-W.;** Federolf, C.-P.; Westerschulte, M.; Trautz, D. (2015): Gülle-Injektion zu Mais: Ein Verfahren zur effizienten Nutzung von flüssigen Wirtschaftsdüngern. Fachsymposium 'Nährstoffmanagement unter kontrollierten Bedingungen gestalten' der EuroChem Agro GmbH, 01.-02.12.2015, Einbeck

**Ostermeier, R.;** Siemer, C.; Toepfl, S. (2015): Influence of PEF (Pulsed Electric Fields) on sweet potato processing. 2015 International Nonthermal Processing Workshop, 13.11.2015, Athens, Greece

**Plate, K.;** Schacht, H. (2015): Bewertung des ADR-Zertifizierungssystems bei Gartenrosen. Besuch der ZVG-Fachgruppe Schnittblumen in der Hochschule Osnabrück, 20.10.2015, Osnabrück

**Radu, M.;** Cantor, M.; Trautz, D. (2015): Cercetări privind stabilirea unor metode de cultură și întrebuințare în mediul urban a mușchilor. University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, 17.06.2015, Cluj-Napoca, Rumänien

**Radu, M.;** Cantor, M.; Trautz, D. (2015): Studie über moderne Anwendungen zur Verbesserung der städtischen Umwelt mithilfe von Moosen. Workshop Naturbildung, Partizipation und Transdisziplinarität, 27.-29.07.2015, Leuphana Universität Lüneburg

**Radu, M.;** Kohlbrecher, M.; Cantor, M.; Trautz, D. (2015): Reduction of fine particles from the air using moss mats as vertical gardens. 44. Osnabrücker Kontaktstudententage, 06.-07.11.2015, Hochschule Osnabrück (*Poster*)

**Redozubov, D.;** Kühling, I.; Jeismann, C.; Komissarov, I.; Trautz, D. (2015): Comparative performance of a novel silicate coated slow-release urea fertilizer with urease inhibitor. 58. Tagung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e. V., 22.-24.09.2015, Braunschweig (*Poster*)

**Redozubov, D.;** Kühling, I.; Jeismann, C.; Komissarov, I.; Trautz, D. (2015): Comparative performance of a novel slow-release urea fertilizer with silicate coating. VI International Symposium Agrosym 2015, 15.-17.10.2015, Jahorina, Bosnia and Herzegovina (*Poster*)

**Rück, F.;** Kasper, M.; Grothe, M. (2015): Klimaschutzfunktionen von Bodennutzungen – Eine Erfassungs- und Bewertungsmethode auf Regionalebene. Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 05. - 10.09.2015, München (*Poster*)

**Schröder, R.;** Glandorf, S.; Kiehl, K. (2015): Ecological restoration of urban demolition sites using native seed mixtures. SER 2015: 6<sup>th</sup> World conference on ecological restoration, 23.-27.08.2015, Manchester, UK

**Schröder, R.;** Kiehl, K. (2015): Bedeutung naturnaher Begrünungsverfahren für die Renaturierung urban-industrieller Lebensräume - Das Projekt UrbanRest (Urban Restoration). 44. Osnabrücker Kontaktstudententage, 06./07.11.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Siemer, C.;** Toepfl, S. (2015): Overview of PEF industrial systems and applications. Electrobioref 2015, 27.01.2015, Compiègne, France

**Siemer, C.;** Toepfl, S. (2015): Pilot scale approach to spore inactivation by PEF. Portoroz, Slovenia, 10.09.2015

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Sitzenstock, F.** (2015): Aktuelle Projekte im Pferdemanagement an der Hochschule Osnabrück. Cavallo Academy, 11.07.2015, Mönchengladbach

**Sitzenstock, F.;** Westendarp, H. (2015): Anforderungen aus Sicht der Fütterungsberatung und Praxis. Workshop zur Umsetzung der Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung beim Pferd, BFT, GfE, 28.08.2015, Bonn

**Steinweg, B.;** Makowsky, L. (2015): Soil Science Practice and Soil Protection - overview and case studies. Thai Nguyen University, 03.11.2015, Thai Nguyen, Vietnam

**Steinweg, B.;** Makowsky, L. (2015): Soil Science Practice and Soil Protection – research. Soils and Fertilizers Research Institute, 04.11.2015, Hanoi, Vietnam

**Strüve, H.;** Recke, G. (2015): Betriebswirtschaftliche Analyse von Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls mit stochastischen Simulationsansätzen am Beispiel eines typischen Betriebes mit Putenhaltung im nordwestdeutschen Raum. Gewisola-Jahrestagung 2015 ‚Perspektiven für die Agrar- und Ernährungswirtschaft nach der Liberalisierung‘, 23. – 25. September 2015, Gießen (Poster)

**Thieme-Hack, M.** (2015): Normen und Regelwerke im GaLaBau: Was muss der Landschaftsgärtner wissen? Welche Entwicklungen sind zu erwarten? VOB Tag Großbeeren, Großbeeren

**Thieme-Hack, M.** (2015): Baumwurzeln im Straßenraum - Steine des Anstoßes, 25. Nordische Baumtage, Rostock

**Thieme-Hack, M.** (2015): Inspektionsarten und -inhalte auf Sportanlagen im Freien, Regelwerke zu Sportanlagen im Freien, Frankfurt

**Thieme-Hack, M.** (2015): Moderner Wegebau - Abgrenzung zwischen Straßenbau und Landschaftsbau. Planertage, Mannheim

**Thieme-Hack, M.** (2015): Grünflächenmanagement auf öffentlichen Flächen. Seminar Grünflächenmanagement, Hamburg

**Thieme-Hack, M.** (2015): Baubetrieb in der Umweltbaubegleitung, Lehrgang BDLA, Osnabrück

**Tiedemann, A. v.;** Siebold, M.; Racca, P.; Kakau, J.; Juroszek, P.; Kleinhenz, B. (2015): Adaptation of crop protection to climatic changes - risk estimation for pests and diseases in four important arable crops in Lower Saxony, Germany. XVIII. International Plant Protection Congress Berlin, 24-28 August 2015

**Tiedemann, A. v.;** Siebold, M.; Racca, P.; Kakau, J.; Juroszek, P.; Kleinhenz, B. (2015): Crop protection in a changing climate – new risks of pests and diseases in agriculture? British Ecological Society Symposium 'The Ecology and Evolution of Emerging Plant Pests and Pathogens: Challenges to Global Food Security and Ecosystem Resilience', 13-14 July 2015 Exeter, Cornwall, UK

**Toepfl, S.** (2015): Pulsed Electric Fields in Fruit and Vegetable Processing. Workshop Nonthermal Technologies, 04.05.2015, Davis, USA

**Toepfl, S.** (2015): Fruit and vegetable processing by novel technologies. CPUT Workshop, 04.09.2015, Cape Town, South Africa

**Toepfl, S.** (2015): Industrial Application of PEF processing. World Congress on Electroporation, 11.09.2015, Portoroz, Slovenia

**Toepfl, S.** (2015): Einsatz neuer Technologien in der Lebensmittelproduktion. Fachtierärztetagung, 07.10.2015, Leipzig

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**Toepfl**, S.; Siemer, C.; Smetana, S.; Mathys, A. (2015): Reduction of water and energy usage in vegetable processing by use of pulsed electric fields. Effost 2015 Conference, 12.11.2015, Athens, Greece

**Toppel**, K.; Andersson, R. (2015): Herdenmanagement mit Gesundheitskontrollprogramm und Gesundheitsplan. 6. Osnabrücker Geflügelsymposium, 12.2.2015, Osnabrück

**Toppel**, K.; Andersson, R. (2015): Indikatorbasiertes Controlling bei Puten. Umsetzung des Gesundheitskontrollprogramms 'Eckwerte Puten' 2015, 20.2.2015, Osnabrück

**Toppel**, K.; Andersson, R. (2015): Targeted use of Indicators as part of a controlling system in German Turkey Production. 8th Hafez International Symposium on Turkey Production 28.5.2015, Berlin

**Toppel**, K.; Willmes, P.; Andersson, R. (2015): Gesundheitskontrollprogramm (GKP) für Puten. Wissenschaftliches Rahmenprogramm anlässlich der 7. Amtschef- und 11. Verbraucherschutzministerkonferenz, 06.5.2015, Osnabrück (*Poster*)

**Toppel**, K.; Gauly, M.; Andersson, R. (2015): Fußballenveränderungen als Indikator im Puten-Controlling. Tagung 'Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems', 07.-08.10.2015, Göttingen (*Poster*)

**Trautz**, D. (2015): Current research on soy-bean production in Northwest Germany. 15.05.2015, Agricultural State University Samarkand, Uzbekistan

**Trautz**, D. (2015): Rahmenbedingungen und Sachzwänge der Bewirtschaftung versus Kompensationsansprüche. 2. CampusKonferenz Landschaftsentwicklung, 10.04.2015, Hochschule Osnabrück

**Trautz**, D.; Kühling, I. (2015): The role of organic Farming in providing ecosystems services. Talas State University, 18.05.2015, Talas, Kyrgyzstan

**Trautz**, D.; Langsenkamp, F.; Kohlbrecher, M. (2015): Tube stamp for mechanical intra row, close to crop weed control of carrots (*Daucus carota*) in organic farming. The 6th International Conference on Environmental and Rural Development, 07.-08.03.2015, Bohol, The Philippines

**Trautz**, D.; von Dressler, H. (2015): Precision Farming as a tool for integration nature conservation objectives into agricultural landuse. VI International Symposium Agrosym 2015, 15.-17.10.2015, Jahorina, Bosnia and Herzegovina

**Ulbrich**, A. (2015): Mikrobielle Risiken – Aktuelle Herausforderungen an die Qualitätssicherung bei frischem Obst und Gemüse. Kuratoriumssitzung der QS Qualität und Sicherheit GmbH, 5. November 2015, Berlin

**Ulbrich**, A.; Melzer, O. (2015): Anbaustrategien im Unterglasgemüsebau in Abhängigkeit des Gewächshausbedachungsmaterials. 24. Thüringer Gemüsebautag, Erfurt

**Vergara**, M.; Langsenkamp, F.; Fabian, S.; Kohlbrecher, M.; Kielhorn, A.; Michaels, A.; Strothmann, W.; Schön, H.; Ruckelshausen, A.; Trautz, D. (2015): Control mecánico individual de malezas en la hilera para zanahoria orgánica. I Congreso Nacional de Ingeniería Automotriz y Desagregación Tecnológica (CONIADT 2015), Universidad Politécnica Salesiana, 21.05.2015, Cuenca, Ecuador

**von Dressler**, H. (2015): Landschaft und Landschaftskultur zwischen Hase und Ems – Eine Einführung in den Landschaftsraum Osnabrücker Land und Emsland. Jahrestagung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft e. V., 24.-29. Juli 2015, Osnabrück

**von Dressler**, H. (2015): Grüne Finger als Teil der Stadtlandschaft Perspektive 2: Landschaftsfunktionen einer resilienten Stadt; Netzwerk Baukultur in Niedersachsen; 13. Forum – Stadt und Grün, 23.09.2015, Osnabrück

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

**von Dressler, H.** (2015): Grüne Infrastruktur und Landschaftsplanung – Gedanken und Schlussfolgerungen. Herbstsitzung des BDLA-AK Landschaftsplanung, 30.10.2015, Trier

**Wagner, K.; Nordhoff, C.; Spenkling, H.; Kroon, H.; Grootveld, N.; Issa, H.; Westendarp, H.; Sitzenstock, F.** (2015): Wirtschaftsfaktor Pferd in der EUREGIO. Göttinger Pferdetage, 10.-11.03.2015, Göttingen (*Poster*)

**Wassermann, F.; Waßmuth, R.; Gillandt, K.; Kemper, N.; Hochberg, H.; Eder, J.** (2015): Beef production in Germany (compared with milk production) - analysis and optimization of the relationship between grassland, animal health and animal breeding in beef suckler cows. Vortrag anlässlich des Besuchs von internationalen Wissenschaftlern im landwirtschaftlichen Versuchsbetrieb ‚Waldhof‘, 16.03.2015, Osnabrück

**Wassermann, F.; Gillandt, K.; Waßmuth, R.; Hochberg, H.; Eder, J.; Kemper, N.** (2015): Mutterkuhhaltung – alles anders als beim Milchvieh. Jubiläumsveranstaltung ‚20 Jahre BLE‘, 16.04.2015, Bonn (*Poster*)

**Wassermann, F.; Gillandt, K.; Waßmuth, R.; Hochberg, H.; Eder, J.; Kemper, N.** (2015): Analyse und Optimierung der Beziehungen zwischen Grünland, Tiergesundheit und Tierzucht bei Mutterkuhherden (MuKuGreen). Jubiläumsveranstaltung ‚20 Jahre BLE‘, 16.04.2015, Bonn (*Poster*)

**Wassermann, F.; Gillandt, K.; Waßmuth, R.; Hochberg, H.; Eder, J.; Kemper, N.** (2015): Dauergrünland – Multifunktionär in der Kulturlandschaft. Jubiläumsveranstaltung ‚20 Jahre BLE‘, 16.04.2015, Bonn (*Poster*)

**Wassermann, F.; Gillandt, K.; Waßmuth, R.; Hochberg, H.; Swalve, H. H.; Kemper, N.** (2015): Analyse und Optimierung der Beziehungen zwischen Grünland, Tiergesundheit und Tierzucht bei Mutterkuhherden. 30. Deutscher Angustages, 27.06.2015, Bad Pyrmont

**Wassmuth, R.** (2015): Stand und Perspektive alternativer Haltungssysteme. Fachgespräche freie Abferkelung von Sauen – Auswirkungen auf Tierwohl und Leistung, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 9./10. April 2015, Wehnen

**Wassmuth, R.** (2015): Tierzucht im Wandel der Zeit. Festvortrag anlässlich der akademischen Feier der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Hochschule Osnabrück, 15. April 2015, Osnabrück

**Westendarp, H.; Seelemeyer, S.** (2015): Marktanalyse zum Einsatz von Zusatz- und Ergänzungsfuttermitteln in der Pferdefütterung. Agravis-Beratertagung, 17.12.15, Münster

**Westendarp, H.** (2015): Aktuelle und geplante Forschung im Bereich Geflügelfütterung an der Hochschule Osnabrück. Agravis-Beratertagung, Hochschule Osnabrück, Team Stange, Osnabrück

**Westendarp, H.; Weber, M.** (2015): Vollständiger Ersatz von Sojaextraktionsschrot durch Rapsextraktionsschrot in der Ration von Mastschweinen unter Einsatz eines Enzymkomplexes. Verband Deutscher Ölmühlen, 24.6.15, Burghotel Dinklage

**Westendarp, H.; Kleuter, A** (2015): Vollständiger Ersatz von Sojaextraktionsschrot durch Rapsextraktionsschrot in der Ration von Mastschweinen unter Einsatz eines Enzymkomplexes. Agrarunternehmertage, 5.2.2015, Münster

**Westendarp, H.** (2015): Controlling in der Pferdefütterung. Pferdesportverband Weser-Ems, 10.2.15, Vechta

**Westerschulte, M.; Federolf, C.-P.; Trautz, D.; Olf, H.-W.** (2015): Applikation von Wirtschaftsdüngern im Depot als Beitrag zur nachhaltigen Landbewirtschaftung - 2. Stickstoffdynamik in Boden und Pflanze. Osnabrücker Geographisches Kolloquium, 27.05.2015, Osnabrück

**Westerschulte, M.; Federolf, C.-P.; Trautz, D.; Olf, H.-W.** (2015): Soil nitrogen dynamics in maize field trials after slurry injection compared to broadcast application using a new sampling strategy. 23<sup>rd</sup>

## VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE

International Symposium of the International Scientific Centre for Fertilizers – Plant nutrition and fertilizer issues for the cold climates, 08.-10.09.2015, Son, Norwegen

**Westerschulte**, M.; Federolf, C.-P.; Pralle, H.; Trautz, D.; Olf, H.-W. (2015): Entwicklung einer Beprobungsmethode zur Beschreibung der Bodenstickstoffdynamik nach Gülleinjektion in Maisfeldversuchen. 127. VDLUFA-Kongress: Böden – Lebensgrundlage für Pflanze und Tier, 15.-18.09.2015, Göttingen

**Westerschulte**, M.; Federolf, C.-P.; Trautz, D.; Olf, H.-W. (2015): Bodenstickstoffdynamik unter Mais bei Gülle-Unterfußdüngung im Vergleich zur breitflächigen Applikation. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenernährung e.V.: Boden, Nährstoffe, Wasser – Forschung für die nachhaltige und effiziente Nutzung von Ressourcen, 17.-18.09.2015, Göttingen

**Westerschulte**, M.; Federolf, C.-P.; Trautz, D.; Olf, H.-W. (2015): Effizienterer Einsatz von flüssigen Wirtschaftsdüngern durch Depot-Applikation zu Mais. Arbeitstagung des Landesarbeitskreis Düngung (LAD) Baden-Württemberg, der Officialberatung des Ministeriums ländlicher Raum (MLR) und der Regierungspräsidien Baden-Württemberg (RP), 12.-13.11.2015, Baiersbrunn

**Wilms**, D.; Rath, T. (2015): Erstellung einer Datenbank für Kulturschutzmaterialien im Gartenbau. KTBL-Arbeitskreis ‚Berater und Wissenschaftler für Technik im Gartenbau‘, 14.-17.09.2015, Trebbin

## Beratungs- und Gutachtertätigkeit / Mitgliedschaften / Patente

### Prof. Dr. Robby Andersson

#### Beratertätigkeit:

- LEH: Umsetzung des Verzichtes auf Schnabelkürzung bei Legehennen

#### Gutachtertätigkeit:

- Wirtschaft / Bund-Ländergruppe: Anerkennung von Stallhaltungselementen bei Geflügel
- Sachverständiger in juristischen Verfahren: tiergerechte und gesetzeskonforme Legehennenhaltung
- Hochschule Weihenstephan: Berufsverfahren W2-Professur

#### Mitgliedschaften:

- Initiative Tierwohl: Beraterausschuss
- Mitglied der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN)
- Berufenes Mitglied der German Animal Task Force (GATF)
- Mitglied der UAG ‚WG 11 – Education and Information‘ der World’s Poultry Science Association
- Berufenes Vorstandsmitglied der Deutschen Vereinigung für Geflügelwissenschaften e.V. (WPSA – German Branch)
- Berufenes Mitglied der Facharbeitsgruppe ‚Tierschutzindikatoren‘ im Tierschutzplan des Landes Niedersachsen
- Mitglied der Fach-AG Enten / Gänse im Rahmen des Tierschutzplans Niedersachsen
- Mitglied der Fach-AG Puten im Rahmen des Tierschutzplans Niedersachsen
- Mitglied der AG ‚Gesundheitskontrollprogramm‘ im Rahmen der Umsetzung Bundeseinheitlicher Eckwerte zur Haltung von Puten
- Berufenes Mitglied der KTBL Arbeitsgruppe ‚Tiergerechtheit bewerten‘
- Vorsitzender der KTBL-Arbeitsgruppe ‚Bodenhaltung von Legehennen – Maßnahmen zur Minderung luftgetragener Belastungen im Stall‘ BMELV-Modellvorhaben Landw. Bauen
- Nds. Promotionsprogramm: ‚Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems‘
- Kompetenzkreis Legehennenhaltung, KAT
- Projektgruppe ‚Verzicht auf das Schnabelkürzen bei Legehennen‘, ZDG
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde e.V. (DGFZ)

### Prof. Dr. Rüdiger Anlauf

#### Gutachtertätigkeit:

für internationale Fachzeitschriften:

- Irrigation Science
  - Journal of Hydrology
  - Journal of Agricultural Chemistry and Environment
  - Pedosphere
  - Journal of Hydro-Environment Research
  - Agricultural Water Management
  - Journal of Plant Nutrition and Soil Science
  - Journal of Environmental Management

#### Mitgliedschaften:

- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft
- Bundesverband Boden e.V.

## **Prof. Dr. Diemo Daum**

### **Mitgliedschaften:**

- Mitglied in der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft
- Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenernährung
- Mitglied in der Deutsche Gesellschaft für Qualitätsforschung (Pflanzliche Nahrungsmittel)

## **Prof. Dr. Werner Dierend**

### **Beratertätigkeit:**

- Beisitzer im Widerspruchsausschuss 7 (Obst) im Bundessortenamt
- Federführender Herausgeber der Zeitschrift Erwerbs-Obstbau
- Leiter der Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG

### **Mitgliedschaften:**

- Deutsche Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft
- Arbeitskreis Leistungsprüfung im deutschen Obstbau im Verband der Landwirtschaftskammern
- Arbeitskreis Züchtung der Fachkommission Kernobst in der Bundesfachgruppe Obstbau

## **Prof. Dr. Ulrich Enneking**

### **Mitgliedschaften:**

- Gutachter beim deutschen Innovationspreis Gartenbau des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft BMEL

## **Prof. Dr. Heinz-Christian Fründ**

### **Gutachtertätigkeit:**

- Manuskriptbegutachtungen für folgende Zeitschriften:
  - European Journal of Soil Biology
  - Geoderma
  - Biomass and Bioenergy
  - Journal of Plant Nutrition and Soil Science
- Projektbegutachtung für Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR)

### **Mitgliedschaften:**

- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft
- Bundesverband Boden
- Mitarbeit in VDI AG Bioindikation, UAG Regenwürmer

## **Bauass. Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker**

### **Mitgliedschaften:**

- Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V. (BWK), seit 1995

- Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT), seit 1992
  - Fachsektion Bodenmechanik
  - Fachsektion Erd- und Grundbau
  - Fachsektion Ingenieurgeologie
  - Fachsektion Kunststoffe in der Geotechnik
  - Fachsektion Umweltgeotechnik
  - Arbeitskreis AK 6.1 ‚Geotechnik der Deponiebauwerke‘, seit 1999
- Deutsches Institut für Bautechnik, Projektgruppe ‚Gabionen‘, seit 2013
- Deutsches Institut für Normung e.V.
  - Normenausschuss Bauwesen (NABau), Arbeitsausschuss Landschaftsbau, Gast seit 2015
  - Normenausschuss Bauwesen (NABau), Arbeitsausschuss Rasenflächen, Gast seit 2009
- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), seit 1996
- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)
  - Arbeitsgruppe ‚Technische Lieferbedingungen für Böden und Substrate (TL BuS)‘, seit 2013
  - Regelwerksausschuss ‚Gabionen‘, seit 2009
  - Regelwerksausschuss ‚Reitplätze‘, seit 2005

### **Prof. Dr. Maria-E. Herrmann**

#### **Gutachtertätigkeit:**

- Mitglied und damit Gutachterin im Kuratorium zur Vergabe des Oecotrophica-Preises vom VDOE
- Gutachterin für Beiträge (Poster/Vorträge) für die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (2015 in Halle)

#### **Mitgliedschaften:**

- Mitglied im Fachbeirat des Berufsverbands Oecotrophologie (VDOE)

### **Dr. Stefan Hinck**

#### **Gutachtertätigkeit:**

- Vadose Zone Journal
- Pedosphere - An International Journal
- Precision Agriculture

#### **Mitgliedschaften:**

- Gastmitglied in der Arbeitsgruppe KTBL ‚Precision Farming‘
- Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG)
- Deutsche Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG)
- Gesellschaft für Informatik in der Land- Forst- und Ernährungswirtschaft e.V. (GIL)

### **Prof. Dr. Kathrin Kiehl**

#### **Beratungstätigkeit:**

- Beratung des Niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums zu Agrarumweltmaßnahmen für die EU-Förderperiode 2014-2020
- Beratung des Fachdienstes Umwelt des Landkreises Osnabrück bezüglich des Managements der Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet und NSG ‚Silberberg‘ (Weiterführung des Monitoringprogramms) sowie zu speziellen Artenschutzfragen

## BERATUNGS- UND GUTACHTERTÄTIGKEIT / MITGLIEDSCHAFTEN

- Beratung des Fachbereichs Umwelt und Klimaschutz der Stadt Osnabrück im Rahmen des Kommunalen Aktionsplans gegen das Bienensterben (Aktionsbündnis Hautflüglerschutz)

### **Gutachtertätigkeit:**

- Begutachtung mehrerer Fachpublikationen für die internationalen Zeitschriften Applied Vegetation Science und Restoration Ecology
- Begutachtung von Konferenzbeiträgen für die 6th World Conference on Ecological Restoration

### **Mitgliedschaften:**

- Mitglied des Editorial Board der Fachzeitschrift Restoration Ecology
- Mitglied des Redaktionsbeirats der Fachzeitschrift Tuexenia
- Mitglied des Scientific Committee der 6th World Conference on Ecological Restoration in Manchester (UK), 2015
- Mitglied des Scientific Committee der 10th European Conference on Ecological Restoration in Freising (Vorbereitung der Konferenz 2016)
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Verbands deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten e.V.

## **Dr. Annette Kuhlmann**

### **Mitgliedschaften:**

- Gesellschaft Deutscher Lebensmitteltechnologien e. V. (GDL), Frankfurt

## **Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt**

### **Beratungstätigkeit**

- Mitglied im Redaktionsbeirat der Zeitschrift fundus - Fachmagazin Hauswirtschaft
- Vertreterin der Hochschule Osnabrück – Lehramt Ökotoxikologie im Schulvorstand der BBS Haste
- Gewählt als Vorstandsmitglied der Landesarbeitsgemeinschaft Hauswirtschaft Nds.
- Berufen in den Beirat der Deutschen Umweltstiftung
- Berufen in das Forum 3 des Nds. Zukunftsforums
- Gewählt als Delegierte im Deutschen Jugendherbergswerk Unterweser-Ems
- Gewählt als Sprecherin des Beirats Zentrum für Nachhaltige Ernährung, Aurich
- Gewählt als Sprecherin des Arbeitskreises Wohnen und Leben im Alter der Lokalen Agenda 21 der Stadt Osnabrück

### **Gutachten:**

- Vergleichendes externes Gutachten für die Fachhochschule Münster, Professur W 2 ‚Gemeinschaftsgastronomie, Hospitality Management‘

### **Mitgliedschaften:**

- IFHE: International Federation for Home Economics (Vorstandsmitglied)
- Dgh: Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft, aktiv in den Fachausschüssen: Wohnen, Haushaltstechnik, Dienstleistungsbetriebe
- Netzwerk Wohnen im Alter, Landkreis Osnabrück
- Öko-Institut Freiburg
- VDOE: Verband der Oecotrophologen, aktiv im Arbeitskreis Verpflegung
- VI: Verbraucher-Initiative
- VDW: Vereinigung Deutscher Wissenschaftler

## Dr. Lutz Makowsky

### Beratertätigkeit:

- DIN-Ausschuss ‚Schießstätten‘ (NA 119-01-02-06-02)
- Universität Wuppertal, Fachbeirat ‚Bodenschutz beim Baubetrieb - Nachhaltiger Umgang mit Boden bei Baumaßnahmen‘

### Gutachtertätigkeit:

- Projekt bezogene gutachterliche Tätigkeit
  - Orientierende Untersuchung für betriebene Schießanlagen nach den Grundsätzen der Bundesbodenschutzgesetzgebung
  - Umgang mit organischem Bodenmaterial bei Baumaßnahmen
  - Bodenkundliche Baubegleitung im Straßenbau
  - Bodenfunktionsbewertung im ländlichen und urbanen Raum
- Gutachterliche Tätigkeit für Zeitschriften
  - Journal of Soils and Sediments (Springer-Verlag)

### Mitgliedschaften:

- Internationale Bodenkundliche Gesellschaft (IUSS), Working Group ‚Urban Soils‘
- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG)
- Arbeitsgruppe Urbane Böden der DBG (AGUB), Vorsitz
- Verein ehemaliger Studierender und Freunde des Studiengangs Bodenwissenschaften der Fachhochschule Osnabrück e.V. (‚Die Bowis‘)

## Prof. Dr. rer. hort. Michael Martin

### Gutachtertätigkeit:

- Vertrauensdozent der Hans-Böckler Stiftung, im Rahmen dessen Erstellen von Gutachten für potentielle Stipendiat/innen (aktuell für Herrn Fabrice Greiffenhagen, Student an der Hochschule Osnabrück, Bachelor Maschinenbau)
- Gutachten für Frau Gülistan Güler (Studentin der Hochschule Osnabrück, Master Lehramt Ökotrophologie) zum Zwecke der Förderung durch die Hertie-Stiftung (Horizonte-Programm) – erfolgreiche Stipendieneinwerbung
- Gutachten für Frau Christina Hirsch (Studentin der Hochschule Osnabrück, Master Lehramt Ökotrophologie) zum Zwecke der Förderung durch die Stiftung Begabtenförderung Berufliche Bildung – erfolgreiche Stipendieneinwerbung

### Mitgliedschaften:

- Vertreter der Hochschule Osnabrück im Schulvorstand der Berufsbildenden Schulen des Landkreises Osnabrück-Haste (BBS Haste)
- Mitglied im Fachbeirat des Zentrums für Verbraucherinformationen, Ernährung, nachhaltige Lebensmittelproduktion und Nacherntetechnologie – Versuchsbetrieb Ökotrophologie (WABE-Zentrum Klaus-Bahlsen-Haus) sowie des Studienbereichs Ökotrophologie der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück
- Stellvertretender Vorsitzender im Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft (BAG E&H)
- Sprecher der AG ‚Weiterentwicklung der Fachdidaktik Ernährung und Hauswirtschaft, Gestaltung von Curricula und Unterricht‘ in der BAG E&H
- Mitglied der AG ‚Lehrerbildung‘ (Hochschule Osnabrück)
- Mitglied der AG ‚Kooperative Studiengänge‘ (Hochschule/Universität Osnabrück)
- Mitglied des Zentrums für Lehrerbildung der Universität Osnabrück

- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) in den Sektionen Berufs- und Wirtschaftspädagogik sowie Schulpädagogik
- Mitglied im Kreis der Förderer der Hans-Böckler-Stiftung
- Mitglied im Verband Ehemaliger Veitshöchheimer e.V. (Bayerische Landesanstalt für Wein- und Gartenbau)

### **Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen**

#### **Mitgliedschaften:**

- Fachbereichstag Bauingenieurwesen, Fachausschuss Baubetrieb + Bauwirtschaft
- GGBA e.V., German Green Building Association, Gründungsmitglied
- Mitglied im Arbeitskreis Geographische Handelsforschung im ‚Verband der Geographen an Deutschen Hochschulen‘ (VGDH)
- Mitglied im Bundearbeitskreis zur Überarbeitung der KLR Bau
- FLL e.V., Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau, GK Ökonomie und AG Unternehmensplanung

### **Prof. Cornelia Müller**

#### **Beratertätigkeit:**

- Hochschulcampusbeauftragte HS Osnabrück- Haste
  - Abstimmungen stellvertretend für die Hochschule/ Gebäudemanagement bei der Erstellung des Masterplanes (b+b Landschaftsarchitekten/Döll Architekten) für den Hochschul-Campus Haste
  - Abstimmungen zur Realisierung Freifläche im Umfeld Gebäude HC/HR

#### **Gutachtertätigkeit:**

- Teilnahme an Preisgerichten/Obergutachterin:
  - Gutachterverfahren Berliner Platz Osnabrück - städtebauliches, verkehrsplanerisches und landschaftsarchitektonisches Gutachterverfahren
  - OLB-Preis für Architektur und Ingenieurbau 2015 der OLB-Stiftung Wettbewerbsverfahren ‚Aufwertung des Ulmer Donauufers‘ Ulm
  - Wettbewerbsverfahren ‚Projektbereich 2‘ Neumarkt-Osnabrück
  - Wettbewerbsverfahren ‚Umbau Marktplatz und Bieberer Straße, Offenbach am Main‘
  - Wettbewerbsverfahren ‚Eingangsbereich Erlebnis-Zoo Hannover‘

#### **Mitgliedschaften:**

- Mitglied in der Sächsische Akademie der Künste (Klasse Baukunst) Dresden
- Mitglied im Schinkelausschuss der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Berlin e.V.

### **Prof. Dr. Klaus Mueller**

#### **Beratertätigkeit:**

- Member of Editorial Board der ‚Vestnik Altayskogo Gosudarstvennogo Agrarnogo Universiteta‘ der Agrarwissenschaftlichen Universität Barnaul (Russland)

#### **Gutachtertätigkeit:**

- Gutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu bodenkundlichen Forschungsthemen
- Gutachter der Zeitschrift ‚Geoderma – The global Journal of Soil Science‘ (Verlag Elsevier)

## Mitgliedschaften:

- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), Kommissionen V und VIII
- Stellv. Leiter des Kuratoriums ‚Boden des Jahres‘
- Internationale Bodenkundliche Gesellschaft (IUSS), Working Group ‚Education in Soil-Science‘, Member of Scientific Committee
- Bundesverband Boden (BVB)

## Prof. Dr. Hans-Werner Olf

### Beratertätigkeit:

- DG Agriculture and Rural Development, Europäische Kommission, Brüssel

### Gutachtertätigkeit:

- Gutachter für die DFG (Berufung ab 10/2009)
- Gutachter für das DAAD Erasmus Intensive Programm (Berufung ab 03/2009)
- Gutachter für die Europäische Kommission für das ‚Workprogramme Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology‘ (Berufung ab 09/2007)
- Gutachter für die Deutsche Stiftung Umwelt, Osnabrück (Berufung ab 01/2008)
- Gutachter für internationale wissenschaftliche Zeitschriften:
  - Journal for Plant Nutrition and Soil Science (seit 07/1997)
  - Egyptian Journal of Physiological Sciences (seit 09/1998)
  - Plant and Soil (seit 06/2000)
  - Archives of Agronomy and Soil Sciences (seit 08/2007)
  - Environmental Sciences & Policy (seit 12/2008)
  - Soil & Tillage Research (seit 05/2009)
  - Plant, Soil and Environment (seit 08/2010)
  - Chemical Engineering Journal (seit 12/2010)
  - Australian Journal Soil Research (seit 01/2011)
  - Journal of Hazardous Materials (seit 02/2011)
  - Experimental Agriculture (seit 08/2012)
  - Agriculture (seit 05/2013)
  - Journal of Agricultural and Food Chemistry (seit 07/2013)
  - Frontiers in Plant Science (seit 12/2014)
  - African Journal of Biotechnology (seit 07/2015)
  - African Journal of Environmental Science and Technology (seit 10/2015)
  - International Journal of Agriculture Sciences (seit 11/2015)
- Herausgabe von Journals:
  - Journal for Plant Nutrition and Soil Science (Associate Editor seit 11/2005)
  - Crop Science (Associate Editor seit 01/2012)
  - SRN Soil Science (Editorial Board seit 11/2011)

## Mitgliedschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung
- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft
- International Society of Precision Agriculture
- Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
  - Mitglied im Vorstand (ab 09/2012)
  - Fachgruppenvorsitzender der Fachgruppe I ‚Pflanzenernährung, Produktqualität und Ressourcenschutz‘ (ab 9/2012)
- International Fertilizer Society (Council Member 4/2005-4/2010)
- DLG-Ausschuss für Pflanzenernährung (Berufung 09/2007)

## Prof. Dr. Cord Petermann

### Mitgliedschaften:

- Wissenschaftlicher Beirat des BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) Landesverband Niedersachsen e.V., Hannover
- Wissenschaftlicher Beirat des Europäischen Fachzentrum Moor und Klima (EFMK), Wagenfeld

## Prof. Dr. habil. Thomas Rath

### Beratertätigkeit:

- Editor in Chief 'DGG-Proceedings'
- Wissenschaftlicher Beirat ,Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt (IGZ)'
- Wissenschaftlicher Beirat ,Landtechnik-Agricultural Engineering (KTBL, VDI)'
- Mitglied Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft ,Technik und Bauwesen im Gartenbau'
- Vorstandsvorsitzer ,Kompetenznetzwerk WeGa e.V.'
- Beratung Innovationspreis Indega/ZVG/Messe Essen

### Gutachtertätigkeit:

- Fachgutachter GIL
- Gutachter Fachzeitschriften:
  - Biosystems Engineering
  - DGG-Proceedings

### Mitgliedschaften:

- Deutsche Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft (DGG)
- Kompetenznetzwerk Wertschöpfung im Gartenbau e.V. (WeGa)
- Gesellschaft für Informatik in der Landwirtschaft (GIL)
- Gesellschaft für Informatik (GI)

## Prof. Dr. Guido Recke

### Gutachtertätigkeit:

- German Journal of Agriculture Economics (GJAE)
- Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GEWISOLA)
- Gesellschaft für Informatik in der Landwirtschaft (GIL)
- Tagung zur Tierhaltung im Spannungsfeld von Tierwohl, Ökonomie und Gesellschaft, Göttingen

### Mitgliedschaften:

- GEWISOLA
- GIL
- DAFA
- DLG
- Arbeitsgruppe Folgenabschätzung des Tierschutzplans Niedersachsen, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

## **Prof. Dr. Friedrich Rück**

### **Mitgliedschaften:**

- Kommission Bodenschutz des Umweltbundesamtes (KBU)

## **Prof. Dr.-Ing. Johanna Schoppengerd**

### **Mitgliedschaften:**

- Mitglied im Beirat des Forschungsprojektes Urban Factory - Entwicklung ressourceneffizienter Fabriken in der Stadt (Verbundprojekt der TU Braunschweig, TU Dortmund und der Universität Duisburg-Essen, Fördergeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi))

## **Prof. Dr. Uta Stewering**

### **Mitgliedschaften:**

- Fachbeirat Bautechnik VDI

## **Prof. Martin Thieme-Hack**

### **Beratertätigkeit:**

- Mitherausgeber der ‚Fachbibliothek Grün‘ im Ulmer Verlag, Stuttgart
- Schriftleitung (beratend) ‚Neue Landschaft‘ im Patzer Verlag, Berlin
- Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Garten- und Landschaftsbau, Sportplatzbau – Herstellung und Unterhaltung, zuständig: IHK Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim

### **Mitgliedschaften:**

- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL):
  - Präsidiumsmitglied
  - AK Bauverträge (Leiter seit 1992)
  - Arbeitskreis Musterleistungsverzeichnis (seit 1995)
  - RWA Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen (Leiter seit 1999)
  - RWA ZTV Großbaumverpflanzung (Leiter seit 2002)
  - Arbeitskreis Abfallentsorgung (seit 1994/ Leiter seit 2003)
  - AK + RWA Freiflächenmanagement (Leiter seit 2006)
  - AK + RWA ZTV Wegebau (Leiter seit 2008)
  - AK TL BuS (seit 2012)
- DVA - Deutscher Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen:
  - Hauptausschuss Tiefbau (HAT) (seit 2000)
  - AA ATV DIN 18308 Drän- und Versickerungsarbeiten (Leiter seit 2007)
  - AA ATV DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten (Leiter seit 2012)
- Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen (GAEB):
  - Hauptausschuss GAEB
  - Arbeitsgruppe 2 - Ingenieur-, Landschafts- und Gleisbau (Leiter seit 2002)

- Deutsches Institut für Normung (DIN):
  - Obmann NABau Arbeitsausschuss ‚Landschaftsbau‘  
Fachnormen der Vegetationstechnik im Landschaftsbau DIN 18915 bis 18920
- Dynamische BauDaten:
  - DBD - Kostenelemente Freianlagen
- BGL Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau:
  - Ausschuss Betriebswirtschaft (seit 1996)

### **Prof. Dr. Stefan Töpfl**

#### **Beratertätigkeit:**

- Beratung von Unternehmen der Lebensmittelindustrie und des Maschinenbaus

#### **Gutachtertätigkeit:**

- Sonderfachgutachter für den Forschungskreis der Ernährungsindustrie
- Gutachter Horizon 2020 Forschungsprogramm der Europäischen Union
- Fachgutachter für Forschungsförderung des BMBF

#### **Mitgliedschaften:**

- Wissenschaftlicher Beirat ‚Die Lebensmittelwirtschaft e.V.‘
- Wissenschaftlicher Beirat der Gesellschaft deutscher Lebensmitteltechnologien
- Mitglied im Institute of Food Technologists, Beirat der Division nichtthermische Verfahren
- Mitglied im Fachausschuss Fleisch der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft DLG
- Arbeitsgruppenleiter COST Action Electroporation EPBio2Food

### **Prof. Dr. Dieter Trautz**

#### **Beratertätigkeit:**

- Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA) Eiweißstrategie
- Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA) Ökologischer Landbau

#### **Gutachtertätigkeit:**

- AQAS- Akkreditierungsverfahren Uni Hohenheim/Paket Agrarwissenschaften 20.-21.07.2015
- TEMPUS ‚ARMENQA‘ Workshop ‚Development of sectorial qualifications framework for Armenian higher qualification‘. University of Applied Sciences Osnabrück, 02-06.11.2015
- 6th International Conference on Environmental and Rural Development (ICERD), Bohol State University/Philippines, 06.-08.03.2015, Scientific Committee
- 13. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 17.-20.03.2015, Eberswalde
- 58. Jahrestagung Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, 22.-24.09.2015, Braunschweig
- 6th International Symposium Agrosym 2015. Jahorina, 15.-18.10.2015, Bosnia and Herzegovina., Scientific Committee
- Fachzeitschrift Landtechnik (LT)
- Scientific journal ‚Izvestiya of Samara State Agricultural Academy‘ Samara/Russia, Editorial Board
- Scientific agricultural journal ‚Westnik‘, Agricultural State University Uljanovsk/Russia, Editorial Team
- Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)

### **Mitgliedschaften:**

- KTBL-Arbeitsgemeinschaft ‚Technik in der Pflanzenproduktion‘
- Regional Vice President International Society of Environmental and Rural Development (ISERD)
- Forschungsring der Hanse Agro Unternehmensberatung GmbH

### **Prof. Dipl.-Ing. Hubertus von Dressler**

#### **Beratertätigkeit:**

- Mitglied der forschungsbegleitenden PAG zum BfN-Forschungsvorhaben: ‚Auswirkungen verschiedener Erdkabelsysteme auf Natur und Landschaft‘ (EKNA) (FKZ 3514 82 1600)

#### **Mitgliedschaften:**

- Bund Deutscher LandschaftsArchitekten (BDLA), Delegierter der Landesgruppe Niedersachsen/Bremen im Bundes-AK Landschaftsplanung
- Mitglied im AK Landschaftskultur der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur
- Vertritt die Hochschule Osnabrück in der Mitgliederversammlung des Landschaftsverbands Osnabrücker Land e. V.

### **Prof. Dr. Ralf Waßmuth**

#### **Mitgliedschaften:**

- Forschungskoooperation mit dem Titel ‚Analyse und Optimierung der Beziehung zwischen Grünland, Tiergesundheit und Tierzucht bei Mutterkuhherden (MuKuGreen)‘ im Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
- Kooperationspartner: Prof. Dr. Nicole Kemper, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie (ITTN), Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany

### **Prof. Dr. Heiner Westendarp**

#### **Beratertätigkeit:**

- Berater in der Rinder-, Schweine-, Pferde- und Geflügelfütterung: Futtermittelindustrie im In- und Ausland

#### **Gutachtertätigkeit:**

- Gutachter in der Rinder-, Schweine-, Pferde- und Geflügelfütterung: Futtermittelindustrie

#### **Mitgliedschaften:**

- Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaft um das Pferd (GWP)
- Mitglied ‚Angewandte Forschung in der Rinderfütterung‘ (FLI,VDL)
- Mitglied ‚Angewandte Forschung in der Schweinefütterung‘ (FLI, VDL)
- Mitglied DLG-Fütterungskommission Schweinefütterung
- Mitglied DLG- Fütterungskommission Pferdefütterung
- Mitglied der AG Rinderfütterung der LWK Niedersachsen
- Mitglied der AG Schweinefütterung der LWK Niedersachsen

**Dr. rer. nat. Petra Zimmann**

**Mitgliedschaften:**

- Mitglied der Fachgemeinschaft Biotechnologie der DECHEMA (Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.)
- Mitglied der VAAM (Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie e.V.)

## Dissertationen

### Laufende Promotionsvorhaben

„Indikatorbasiertes Putencontrolling“  
von Kathrin Toppel, M.Sc.agr.  
Erstprüfer: Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly  
Zweitprüfer: Prof. Dr. Robby **Andersson**  
Beteiligte Hochschule: Georg-August-Universität Göttingen

„Aspekte der tierwohlorientierten Haltung in der konventionellen Pekingentenmast (*Anas platyrhynchos f.d.*)“  
von Lea Klambeck, TA  
Erstprüfer: Prof. Dr. Nicole Kemper  
Zweitprüfer: Prof. Dr. Robby **Andersson**  
Beteiligte Hochschule: Tierärztliche Hochschule Hannover (ITTN)

„Einfluss von Lichtmodifikationen (UV-Licht) auf das Auftreten von Federpicken und Kannibalismus von Jung- und Legehennen in Praxisbetrieben“  
von Christina Arndt, TA  
Erstprüfer: Prof. Dr. Nicole Kemper  
Zweitprüfer: Prof. Dr. Robby **Andersson**  
Beteiligte Hochschule: Tierärztliche Hochschule Hannover (ITTN)

„Biofortifikation von Obst mit dem Spurenelement Iod“ (Arbeitstitel, Beginn 2015)  
von Christoph Budke  
Betreuer: Prof. Dr. Diemo **Daum**  
Kooperierende Universität: Universität Osnabrück (Prof. Dr. Gabriele Broll, Institut für Geographie)

„Milieuspezifische Kundensegmentierung im Blumen- und Pflanzeneinzelhandel. Strategische Analyse und Optionen“  
von Stephan von Peterffy  
Erstprüfer: Prof. Dr. Ulrich **Enneking**  
Zweitprüfer: Prof. Dr. Achim Spiller  
Beteiligte Hochschulen: Hochschule Osnabrück, Uni Göttingen

"Gütesiegel als Qualitätssignale im Produktmarketing am Beispiel von Gütesiegeln mit Tierschutzkriterien" (Arbeitstitel)  
von Marco Freckmann, Dipl. oec.  
Erstprüfer: Prof. Dr. Ulrich **Enneking**  
Zweitprüfer: Prof. Dr. Achim Spiller  
Beteiligte Hochschulen: Hochschule Osnabrück, Georg-August Universität Göttingen

„Effects of different restoration measures on riparian vegetation of the Danube floodplain near Neuburg“  
von André Schwab, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung  
Erstprüfer: PD. Dr. Thomas Farthmann  
Zweitprüferin: Prof. Dr. Kathrin **Kiehl**  
Beteiligte Hochschulen: Universität Osnabrück und Hochschule Osnabrück  
Abschluss voraussichtlich im Jahr 2016

## DISSERTATIONEN

„Biodiversity and carbon stocks of agricultural ecosystems in Tyumen (Western Siberia)“

Von Immo Kämpf, Dipl.-LÖK.

Erstprüfer: Prof. Dr. Norbert Hölzel

Zweitprüferin: Prof. Dr. Kathrin **Kiehl**

Beteiligte Hochschulen: Westfälische-Wilhelms-Universität Münster und Hochschule Osnabrück

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2016

„Entwicklung von Verfahren zur Etablierung mehrjähriger Wildpflanzensäume mit gebietsheimischem Saatgut“

Von Daniel Jeschke, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsentwicklung

Erstprüferin: Prof. Dr. Gabriele Broll

Zweitprüferin: Prof. Dr. Kathrin **Kiehl**

Beteiligte Hochschulen: Universität Osnabrück und Hochschule Osnabrück

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2016

„Wechselbeziehungen zwischen Engagement und Einsamkeit im Übergang von der Erwerbstätigkeit in den Ruhestand“

von Johannes Behnen, M.Sc.

Erstbetreuer: Prof. Dr. Steffen Kühnel, G.A. Universität Göttingen

Zweitbetreuerin: Prof. Dr. **Leicht-Eckardt**

Kooperierende Universität: Universität Göttingen, Sozialwissenschaftliche Fakultät

Laufzeit: Sommersemester 2012 bis Sommersemester 2016

„Nachhaltigkeit im Kontext Hauswirtschaftlicher Berufsbildung“

Von Elke Moormann, M.A.

Erstbetreuerin: Prof. Dr. Barbara Fegebank, TU Dresden, Institut für Erziehungswissenschaften

Zweitbetreuerin: Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**

Laufzeit: Sommersemester 2015 – Wintersemester 2018

„Ansätze einer Didaktik der Grünen Berufe“

von Jens Hepper

Erstbetreuung: Prof. Dr. Julia Gillen, Institut für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung,

Philosophische Fakultät der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

Zweitbetreuung: Prof. Dr. Michael **Martin**

„Vergleich dreier Düngesysteme in Bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit, Kosten und Düngeeffizienz (Arbeitstitel)“

von Kathrin Böhlendorf

Betreuer: Prof. Dr. Stefanie Bröring & Prof. Dr. Hans-Werner **Olfs**

Kooperierende Universität: Universität Wageningen (Niederlande), Lehrstuhl Management Studies, Prof. Dr. S.W.F. Omta

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2016

„Optimierung der Stickstoff- und Phosphat-Effizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch ‚Depot-Applikation‘ zur Verminderung der Umweltbelastung (Arbeitstitel)“

von Matthias Westerschulte

Betreuer: Prof. Dr. Hans-Werner **Olfs** & Prof. Dr. D. **Trautz**

Kooperierende Universität: Universität Osnabrück, Institut für Geographie, Prof. Dr. G. Broll

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2016

“Multicopter based plant imaging in greenhouses” (Beginn 2014)

von Maryam Fadami

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

## DISSERTATIONEN

„Erweiterung des Softwaretools HORTEX und Weiterentwicklung des U'-Modells zur Planung von Gewächshausanlagen“ (Beginn 2013)

von Frederik Langner

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

“Non-destructive adaptive labeling of horticultural products by using Laser marking systems” (Beginn 2013)

von Indera Nasution

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Zerstörungsfreie Bestimmung von Inhaltsstoffen in Zierpflanzenstecklingen mit Hilfe der NIR-Spektroskopie zur Qualitätsbeurteilung“ (Hochschule Weihenstephan) (Beginn 2012)

von Dieter Lohr

Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Nichtinvasive Bestimmung von Inhaltsstoffen in Mikroalgen in Einweg-Photobioreaktoren“ (Beginn 2011)

von Serge Zagermann

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

“Analysis of Radiation Heat Transfer Mechanisms of Greenhouse Cover Materials” (Beginn 2011)

von Eric Ronoh

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Adaptive Hypermedia based on Learning Styles“ (Beginn 2011)

von Anne Kersebaum

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Biophotonische Untersuchungen durch selektive Photonenströme bei Algen, Pflanzen und Insekten“ (Beginn 2012)

von Johannes Bialon

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Optimisation of optical barcodes and RFID technologies in Plant Production“ (Beginn 2012)

von Felix Eyahanyo

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Das Risikomanagement für die Kreditfinanzierung in landwirtschaftlichen Betrieben – Die Perspektive der landwirtschaftlichen Betriebe und der kreditfinanzierenden Kreditinstitute“ (Arbeitstitel)

von Dipl.-Kffr. Simone Polle

Betreuer: Prof. Dr. Guido **Recke**

Beteiligte Universität: Universität Göttingen, Fakultät für Agrarwissenschaften

„Betriebswirtschaftliche Analysen von Animal Welfare Maßnahmen“ (Arbeitstitel)

von Hanna Strüve, M.Sc.

Betreuer: Prof. Dr. Guido **Recke**

Beteiligte Universität: Universität Göttingen, Fakultät für Agrarwissenschaften

## DISSERTATIONEN

„Baumwurzeleinwuchs bei Geh- und Radwegen - Wirkung von Baustoffeigenschaften und Bauweisen auf die Durchwurzelbarkeit und Ansätze zur Schadenvorbeugung“

von Verena Stengel

Betreuung: Prof. Martin **Thieme-Hack**

Betreuer Universität Hannover: Prof. Gilbert Lösken

„Vergleichende Bewertung des Einflusses neuer Haltbarmachungsverfahren auf die Qualität von Fruchtsäften“ (Arbeitstitel)

von Kemal Aganovic

Erstprüfer: Prof. A. van Loey

Zweitprüfer: Prof. Stefan **Töpfl**

Kooperierende Universität: Katholische Universität Leuven, Fachgebiet Lebensmitteltechnologie, Prof. A. van Loey

„Optimierung der Stickstoff- und Phosphateffizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch Depot-Applikation zur Verminderung der Umweltbelastung“

von Carl-Philipp Federolf, M.Sc.

Betreuer: Prof. Dr. Dieter **Trautz** & Prof. Dr. Hans-Werner **Olfs**

Kooperierende Universität: Universität Osnabrück (Prof. Dr. Gabriele Broll, Institut für Geographie)

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2016

„Strategien für eine nachhaltige Landnutzung in der Region Tjumen, Westsibirien (Russische Föderation)“

von Insa Kühling, M.Sc.

Betreuer: Prof. Dr. Dieter **Trautz**

Kooperierende Universität: Universität Osnabrück (Prof. Dr. Gabriele Broll, Institut für Geographie)

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2016

„Using mossmats as vertical gardens in urban areas“

von Malina Radu, M.Sc.

Zweitbetreuer: Prof. Dr. Dieter **Trautz**

Erstbetreuerin: Prof. Dr. Maria Cantor, Faculty of Horticulture, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca (Romania)

„Analyse und Optimierung der Beziehungen zwischen Grünland, Tiergesundheit und Tierzucht bei Mutterkuhherden“ (Arbeitstitel)

von Friederike Wassermann, M.Sc. agr.

Erstprüfer: Prof. Dr. H.H. Swalve

Zweitprüfer: Prof. Dr. R. **Waßmuth**

Beteiligte Hochschulen: Tierärztliche Hochschule Hannover, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

## Abgeschlossene Dissertationen

„Risikomanagement zur Verbesserung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes vor Fusarium-Mykotoxinen“ (Arbeitstitel)

von Inga Peyrat, M.Sc.agr.

Erstprüfer: Prof. Dr. Ulrich **Enneking**

Zweitprüfer: Prof. Dr. Rainer Marggraf

Beteiligte Hochschulen: Hochschule Osnabrück, Georg-August Universität Göttingen

„Zusammenhänge von Parametern der visuellen Gefügebewertung mit bodenphysikalischen – und mechanischen Messwerten“

von Eva Höhne, Dipl. agr. Ing.

Erstprüfer: Prof. Dr. Olaf Christen

Zweitprüfer: Prof. Dr. Klaus **Mueller**

Beteiligte Hochschulen: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Hochschule Osnabrück

Abschluss: Mai 2015

“The feasibility of using pulsed electric field processing to increase the phytochemical contents of plant-based foods

von Sze

Erstprüfer: Prof. Indrawati Oey

Zweitprüfer: Prof. Stefan **Töpfl**

Kooperierende Universität: Otago University, Dunedin, Neuseeland

“Effect of pulsed electric field (PEF) on microstructure of solid biological materials

The feasibility of using pulsed electric field processing to increase the phytochemical contents of plant-based foods”

von Farnaz Faridnia

Erstprüfer: Prof. Indrawati Oey

Zweitprüfer: Prof. Stefan **Töpfl**

Kooperierende Universität: Otago University, Dunedin, Neuseeland

“Pulsed Electric Field (PEF) Processing of Mango (*Mangifera indica*) nectar”

von Kumar Ranganathan

Erstprüfer: Dr. A. Bawa

Zweitprüfer: Prof. Stefan **Töpfl**

Kooperierende Universität: Bharathiar University, Coimbatore, Indien

## 6. Osnabrücker Geflügelsymposium

Bereits zum 6. Mal wurde das Osnabrücker Geflügelsymposium, wieder in den Räumlichkeiten der Fakultät für Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück, veranstaltet. Es konnten, wie in den Vorjahren, über 230 Teilnehmer begrüßt werden. Unter dem Titel ‚Diskussionsstand zum Geflügelmanagement – Huhn, Pute, Ente‘ wurde der Vormittag zuerst mit 3 Vorträgen zu den Prüf- und Zulassungsverfahren für Stalleinrichtungen, dem sog. ‚Tierschutz-TÜV‘, ausgerichtet. Frau Dr. Deininger, Leiterin der Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz in Wien, stellte die Erfahrungen zum Thema aus Österreich und der Schweiz vor und verwies auch auf Schweden, wo neue Technologien serienmäßig hergestellter Stalleinrichtungen vor Inverkehrbringen einem Zulassungsverfahren unterzogen werden. Laut Referentin erfolgt eine Prüfung bezüglich Tiergerechtheit auf der Grundlage rechtlicher Bestimmungen und anhand tierbezogener Indikatoren. Zum Stand der Dinge auf Bundesebene referierte Herr Dr. Faßbender vom BMEL. Der Bund erarbeitet einen Entwurf zur Durchführung eines Prüf- und Zulassungsverfahrens von Stalleinrichtungen, bereits im 1. Halbjahr 2015 soll dieser Entwurf einer Rechtsverordnung vorliegen. Dieses betrifft im ersten Schritt die Jung- und Legehennenhaltung mit allen dafür serienmäßig hergestellten Stalleinrichtungen, die einen Einfluss auf die Tiergesundheit und das Wohlbefinden der Tiere haben. Zum aktuellen Zeitpunkt können das sowohl komplexe Haltungssysteme, wie z.B. eine komplette Voliere, sowie einzelne Einrichtungselemente (z.B. eine Futterbahn) oder auch technische Anlagen, wie z.B. Leuchtmittel, sein. Zweifel am Erreichen der genannten Ziele, wenn die bereits aufgeführten serienmäßig hergestellten Stalleinrichtungen zertifiziert werden müssen, bringt Herr Otto Lübker, Fa. Big Dutchman, im 3. Vortrag zur Sprache. Insbesondere die Zertifizierung eines gesamten Stallsystems würde jede betriebsindividuelle Anpassung und somit auch Weiterentwicklung tiergerechter Haltungssysteme extrem verlangsamen oder gar verhindern. Der Referent stellt die Prüfung des Einzelfalls und eine Zulassung funktionaler Module in den Vordergrund. Somit würden Innovationen nicht behindert und auch die Kosten im Rahmen bleiben. Zum Abschluss des Vormittags stellte Herr Kämmerling, Hochschule Osnabrück, seinen Vortrag zum Thema ‚Tageslicht im Stall: Was sollen Lichtquellen leisten können?‘ vor. Es wird insbesondere darauf verwiesen, dass die Lichtfarbe nicht vom Menschen auf das Geflügel übertragen werden kann, in Geflügelställen Frequenzen von >160 Hz verwendet werden müssen und das Lichtspektrum ein Vorhandensein aller Spektren (~ 320-780 nm) erfordert.



Abb. 1: Prüf- und Zulassungsverfahren für Stalleinrichtungen, Referent: Dr. Faßbender, BMEL

## MESSEN UND TAGUNGEN

In den Wahlsymposien am Nachmittag, referierten jeweils 2 Vortragende für die Tierarten Legehennen, Masthuhn, Pute und Ente. Verschiedene Haltungs- und Fütterungsstrategien für Legehennen mit ungekürztem Schnabel, erläuterte Herr Steinsland, Steinsland & Co. Norwegen. Anschließend stellte Dr. Thorsten Arnold, Praxis Dres. Arnold in Ankum, einen Managementplan für die Legepause unter konventionellen und ökologischen Haltungsbedingungen vor. Im Wahlsymposium der Masthühner referierte zuerst Herr Dullweber, Fa. Best 3, über die Möglichkeiten und Grenzen der GVO – freien Tierernährung. Im zweiten Vortrag stellte Herr Dr. Block, Praxis Meyer-Block, vor aktuellem Hintergrund die Gleichschaltung von Produktionszyklen in regional benachbarten Masthühnerbeständen vor. Erste Ergebnisse aus der Pilotphase 2014 des Gesundheitskontrollprogramms der Puten wurden von Frau Toppel, Hochschule Osnabrück, vorgestellt. Es folgte ein Vortrag von Frau Prößler, Fa. Biochem, zu Fütterungsstrategien in der Putenmast mit dem Ziel der Optimierung der Darmgesundheit. Mit einem zusätzlichen Wasserangebot für Pekingenten beschäftigt sich Frau Klambeck, Hochschule Osnabrück. Die Wasserangebote und weitere Produktionsmerkmale der deutschen Pekingentenhaltung stellte im anschließenden Vortrag Herr Kollmer-Heidkamp, Landwirt aus Lindern, vor.

Team StanGe dankt allen Beteiligten des Geflügelsymposiums für die konstruktive Unterstützung, die gelungenen Vorträge und anregenden Diskussionsbeiträge aus unterschiedlichen Perspektiven. Wir freuen uns über eine große Anzahl Teilnehmer, die sich zum wiederholten Mal auf den Weg nach Osnabrück gemacht haben.

**Verantwortlich: Prof. Dr. Robby Andersson**

### Umsetzung des Gesundheitskontrollprogramms im Rahmen der ‚Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen‘

Am 20. Februar 2015 kamen an der Hochschule Osnabrück 44 Amtstierärzte zusammen, um sich während einer ganztägigen Veranstaltung über die ‚Umsetzung des Gesundheitskontrollprogramms im Rahmen der Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen‘ zu informieren. Unter der Moderation von Prof. Dr. Robby Andersson stellte als erste Referentin Frau Dr. Sylvia Heesen vom Veterinäramt Kleve die Entwicklung und den Stand des Gesundheitskontrollprogramms vor. Weil die Daten der Schlachthöfe aus dem Gesundheitskontrollprogramm seit Projektbeginn bei der Hochschule Osnabrück zusammenlaufen und hier von Mitarbeitern des Projekt StanGe, unter der Projektleitung von Prof. Andersson, aufbereitet und ausgewertet werden, wurden die Ergebnisse auf der Veranstaltung von Kathrin Toppel, Mitarbeiterin im Team StanGe, im 2. Vortrag vorgestellt. Wie das Gesundheitskontrollprogramm auf Schlachthofebene umgesetzt wird und wo noch Schwachstellen, erläuterte Dr. Ronald Günther, Geflügeltierarzt der Fa. Heidemark, anhand seiner Präsentationsfolien. Ihren Aufgabenbereich als Bestandstierärztin sowie ihre Vorgehensweise bei der Umsetzung der Anforderungen des Gesundheitskontrollprogramms mit Gesundheitsplan in den Betrieben, stellte Frau Dr. Alexandra Engels, Tierärztin aus Bönen, vor. Im Anschluss folgte Prof. Dr. Josef Kamphues, TiHo Hannover, mit seinen anschaulichen Ausführungen zur Entstehung und Vermeidung von Fußballenveränderungen. Trotz intensiver Diskussionen bereits während der Vorträge schloss die Veranstaltung mit einer intensiven Abschlussdiskussion.



Abb. 1: Eröffnung und Begrüßung der Tagung durch Prof. Dr. Andersson

**Verantwortlich: Prof. Dr. Robby Andersson**

## Landtage Nord

Seitdem der Studienschwerpunkt angewandte Geflügelwissenschaften (StanGe) im Jahr 2009 an der Hochschule Osnabrück geschaffen wurde, vertreten Studierende des Schwerpunkts sowie Mitarbeiter von StanGe die Hochschule Osnabrück auf den Landtagen Nord in Wüstring/ Oldenburg. So wurde auch in 2015 vom 21. – 24.08.2015 der Schwerpunkt Geflügel sowie der Studiumsstandort Osnabrück beworben. Partner ist das NieKE, das die Landesinitiative Ernährungswirtschaft federführend organisiert und koordiniert.



Abb. 1: Informationsstand des Teams StanGe bei den Landtagen Nord

Verantwortlich: Prof. Dr. Robby Andersson

### Symposium Sau und Ferkel

Die Veranstaltung Symposium Sau und Ferkel fand am 21. Mai 2015 in Räumen des HR-Gebäudes der Hochschule Osnabrück statt. Die Vorträge zu den Themen Saugferkelmanagement, Geburt und Schlachtsauenbefunde wurden von Prof. Dr. Robby Andersson sowie Herbert Heger, Boehringer Ingelheim Vetmedica, moderiert. Das Symposium richtete sich an Studierende des Moduls Herdenmanagement, Studiengang Agrarwissenschaften, sowie landwirtschaftliche Berater. Neben 25 Studierenden nahmen somit noch 70 Externe an der Veranstaltung teil. Als Referenten traten Dr. Kees Scheepens, FTA Schwein, Herr Varenhorst, GFS Ascheberg, Prof. Dr. Kemper, TiHo Hannover, Herr Eynck, Tönnies, sowie Herr Dönselmann-Teile von der Fa. HDT Anlagenbau auf.



*Abb. 1: Moderation des Symposiums ‚Sau und Ferkel‘ durch Herrn Herbert Heger (Fa. Boehringer Ingelheim Vetmedica)*

**Verantwortlich: Prof. Dr. Robby Andersson**

## Schweineberaterfortbildung

Zur Schweineberatertagung am 29. Oktober 2015 konnten die Veranstalter und Moderatoren, Prof. Dr. Robby Andersson von der Hochschule Osnabrück sowie Herbert Heger, Fa. Boehringer Ingelheim, 195 Teilnehmer aus der Schweinebranche, darunter Externe sowie Studierende der Hochschule Osnabrück, begrüßen.



Abb. 1: ‚Strategien zur Antibiotikaminimierung‘, Referent: Dr. Josef Schulte-Wülwer (LWK Niedersachsen).

Den Auftaktvortrag hielt Prof. Andersson zur Erläuterung der Frage „Warum Tierschutz-Indikatoren?“. Vor dem Hintergrund der verpflichtenden Erhebung und Bewertung von Tierschutz-Indikatoren seit 2014 nach dem TierSchG, erläuterte Andersson die Unterschiede zwischen Indikatoren und Grenzwerten und zeigte Möglichkeiten der Erhebung und Interpretation von Indikatoren in der Schweinehaltung auf. Dr. Schulte-Wülwer, vom Schweingesundheitsdienst der LWK Niedersachsen, stellte den Antibiotikaverzicht in der Schweinehaltung nach seinem Vortrag zum Thema ‚Müssen oder können wir auf Antibiotika verzichten?‘ zur Diskussion. Der Vortrag beleuchtete zum einen mögliche Risikogruppen für einen vergleichsweise hohen Arzneimitteleinsatz, warnt aber parallel davor, auf Behandlungsmaßnahmen zu verzichten, um mit dem Betrieb bestimmte Schwellenwerte nicht zu überschreiten. Der Referent zeigte Handlungsoptionen auf, wie eine erhöhte Tiergesundheit mit einer Verringerung von therapeutischen Maßnahmen einhergehen kann.

Auf den Vortrag folgte Frau Dr. Streckel, Fa. Boehringer Ingelheim, mit neuen Erkenntnissen zum PRRS – Erreger und –Krankheitsverlauf. Die Referentin stellte verschiedene Lösungsansätze zur Verminderung des Infektionsrisikos sowie eine neue Impfstrategie mit Lebendimpfstoffen für Ferkel und Sauen vor.

Ansätze, wie das Saugferkelmanagement weiter optimiert werden kann, stellte Hr. Heger, ebenfalls Fa. Boehringer Ingelheim, vor. Im Fokus des Vortrags stand die Biestmilchversorgung der Ferkel.

Daran knüpfte im letzten Vortrag Frau Leurs, TiHo Hannover, an. Die Bedeutung der Biestmilch und der Einfluss der Sauenfütterung auf die Biestmilchmenge wurden anhand verschiedener Studienergebnisse diskutiert. Die externen Teilnehmer und die Studierenden der Hochschule Osnabrück nahmen die neben

## MESSEN UND TAGUNGEN

dem Vortragsprogramm angebotene Zeit für Diskussionen und Gespräche sehr gut an. Die Veranstalter danken den Teilnehmern für die gute Diskussionsbereitschaft, den Referenten für die interessanten Vortragsinhalte und den Organisatoren für den, trotz technischer Probleme, reibungslosen Ablauf der Veranstaltung.

**Verantwortlich: Prof. Dr. Robby Andersson**

### 5. Fachforum Geflügelmast

Am 28. Mai 2015 traf sich die Norddeutsche Geflügelwirtschaft mit nationalen Vertretern aus Wissenschaft und Politik auf dem 5. Fachforum Geflügelmast. Prof. Dr. Robby Andersson stellte in seinem Vortrag das Gesundheitskontrollprogramm für Puten vor und gab einen Ausblick für die Umsetzung in den Betrieben. Team StanGe war mit einem Stand vor Ort und nutzte den großen Zuspruch der Veranstaltung für die aktive Bewerbung des Studienschwerpunkts Geflügel sowie des breiten Studienangebots an der Hochschule Osnabrück.

**Verantwortlich: Prof. Dr. Robby Andersson**

## **1. Osnabrücker Lean-Production-Tag: ,Schlanke Produktion? Die richtige Methode für den Mittelstand!‘**

Mehr als 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der regionalen Wirtschaft und der Hochschule Osnabrück kamen jetzt beim ersten Osnabrücker Lean-Production-Tag im InnovationsCentrum Osnabrück (ICO) zusammen. Sie tauschten sich über Ansatzpunkte für eine effizientere und flexiblere Gestaltung ihrer Fertigungs- und Montageprozesse aus.

Die Referenten aus der Hochschule und aus Unternehmen zeigten Chancen und Perspektiven einer Optimierung der Produktion nach dem Vorbild der Lean Production auf. Spannende Methoden und erfolgreiche Beispiele aus der Praxis wurden in kurzen Vorträgen vorgestellt. Im Mittelpunkt stand die Anwendung der ursprünglich von Toyota entwickelten Vorgehensweise, insbesondere für mittelständische Unternehmen.

Prof. Dr. Frank Balsliemke von der Hochschule Osnabrück spannte in seiner Begrüßung den Bogen von der Entstehung der Schlanke Produktion über ihre grundsätzliche Philosophie bis hin zu konkreten Beispielen für tägliche Maßnahmen am Arbeitsplatz. Dazu zählt zum Beispiel die Umsetzung von 5S und die systematische Aufdeckung, Verfolgung und nachhaltige Umsetzung von Optimierungspotentialen unter anderem durch tägliche Morgenrunden in der Fertigung. Wesentlicher Aspekt ist die aktive Einbindung der betroffenen Mitarbeiter.

An diese Vorgabe möglichst konkreter praktischer Anwendungen knüpfte Cord Rosenbrock als Leiter Fertigungen und Technik der apetito AG am Standort Rheine an und stellte erfolgreiche Umsetzungsbeispiele aus seinem Unternehmen vor. Die vielen Fragen und die intensive Diskussion zeigten, dass er viele aktuelle Herausforderungen der Teilnehmer angesprochen hatte.

Sven Westerhus, selbstständiger Berater für Prozessgestaltung und Organisationsentwicklung, stellte die positiven Auswirkungen einer Reduzierung der Rüstzeiten von Maschinen und Anlagen dar. Auch er konnte dabei auf viele praktische Beispiele verweisen.

Den Blick auf die tägliche Umsetzung schlanker Methoden im Unternehmen richtete zudem Sebastian Brandt. Als Betriebsleiter Montage bei der Exakt Maschinenbau GmbH & Co. KG, einem Unternehmen der Windmüller & Hölscher Gruppe, schilderte er anschaulich, wie die tägliche Verbesserungsarbeit in der Produktion in seinem Unternehmen auf einen erfolgreichen Weg gebracht wurde.

Das Ziel des Osnabrücker Lean-Production-Tages ist es, eine Veranstaltung in der Region Osnabrück und in ganz Nordwestdeutschland zu etablieren, die den Teilnehmern eine jährliche Plattform bietet, sich über aktuelle Themen in der Produktionsoptimierung zu informieren und einen Austausch mit anderen Unternehmen anzuregen. Den zweiten Osnabrücker Lean-Production-Tag wird es am 15. September 2016 geben.

**Verantwortlich: Prof. Dr. Balsliemke**

## Internationale Grüne Woche

Vom 16. bis zum 25. Januar 2015 nahm das Fachgebiet Obstbau der Hochschule Osnabrück, in Kooperation mit der Züchtungsinitiative Niederelbe (ZIN), an der Sonderschau des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft teil. Die Sonderschau stand unter dem Motto: ‚Verbraucher und Landwirtschaft - Gemeinsame Verantwortung für Mensch, Tier und Umwelt‘. Das Fachgebiet Obstbau stellte die Züchtung und Züchtungsforschung am Beispiel Apfel vor. Einerseits wurden Forschungsergebnisse zum Allergenpotential des Apfels erläutert. Andererseits wurden 8 Apfelmischlinge den Verbrauchern vorgestellt und eine Konsumentenbefragung durchgeführt.



Abb. 1: Messestand des Fachgebiets Obstbau auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin (Foto: Dierend)

Verantwortlich: Prof. Dr. W. Dierend

## **Bodenschutz im Wald (Forum Boden, Gewässer, Altlasten 2015)**

Das Forum Boden, Gewässer, Altlasten stand im Jahr 2015 unter dem Thema „Bodenschutz im Wald“. Es fand am 30.10.2015 in der Hochschule Osnabrück statt und wurde von Heinz-Christian Fründ organisiert.

Zu der Tagung waren sieben namhafte Experten aus Universitäten, Forschungsanstalten und Forstbetrieben des In- und Auslands als Redner eingeladen. Die Tagung wurde von 140 Teilnehmern besucht.

### **Tagungsband:**

„Bodenschutz im Wald“, Beiträge Forum Boden – Gewässer – Altlasten Heft 15, 108 S.  
(Im AuL Internetportal zum Download verfügbar.)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Heinz-Christian Fründ**

## Dienstleistungsspektrum in der Hauswirtschaft

Unter diesem Motto fand am 28.10.15 im HR-Gebäude der Hochschule Osnabrück Haste eine Fachtagung mit ca. 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt. Moderiert vom neu berufenen Professor für Berufliche Didaktik, Prof. Dr. Michael Martin, waren vor allem die Lehramts-Studierenden Ökotrophologie gekommen.

In den Referaten wurden, nach einer theoretischen Einführung über folgende Themen referiert: Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement der Firma R+S Hannover (Antje Körner-Neumann), Dienstleistungen für Senioreneinrichtungen (Monika Böttjer, Bremer Heimstiftung), Kinder-Tagesstätten (Petra Stubakow, KiTa Bremen) und Privathaushalte (Dr. Patrycja Kniejska, Polen) sowie technik-orientierte Dienstleistungen (Sven Franz, Jade-Hochschule Oldenburg). Markus Biedermann machte deutlich, dass eine systematische, professionelle und gut funktionierende Nahtstelle von Hauswirtschaft und Pflege essenziell ist für das Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner in stationären Einrichtungen.

Der kompakte fachwissenschaftlich fundierte Überblick über praktische hauswirtschaftliche Anwendungs- und Berufsfelder fand großes Interesse bei den Anwesenden, was sich in einer intensiven Befragung und Diskussion nach den jeweiligen Beitragsblöcken sowie Pausengesprächen zeigte. Der Fachtag hat gezeigt, dass hauswirtschaftliche Dienstleistungen heute und in Zukunft notwendig und marktfähig sind und die haushaltswissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesen Themen spannend und vielseitig ist. Einige Beiträge wurden veröffentlicht in der Zeitschrift ‚Hauswirtschaft und Wissenschaft‘, Ende Dezember 2015.



Abb. 1: Referentinnen und Referenten des Fachtags mit dem Moderator

**Verantwortlich: Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt**

## Nachhaltigkeit im Haushalt

Am 18.11.2015 fand im WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus – die Abschlusstagung des Projekts ‚Ressourcenmanagement bei der Nahrungszubereitung‘ statt. Begrüßt wurden die mehr als 50 Gäste, u.a. Schülerinnen und Schüler der BBS Haste, vom Studiendekan der Fakultät AuL, Prof. Dr. Andreas Ulbrich, dem stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden der Rut- und Klaus-Bahlsen-Stiftung, Dr. Henning Albrecht, sowie der wissenschaftlichen Leiterin des WABE-Zentrums, Prof. Dr. Dorothee Straka.

In ihrem Einführungsvortrag zeigte Prof. Dr. Dr. Barbara Fegebank von der TU Dresden die historische Entwicklung der Umwelt- und Nachhaltigkeitsbewegung in Deutschland auf. Dies wurde anwendungsbezogen und aktuell ergänzt durch den Vortrag von Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt. Anke Janssen, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt Ressourcenmanagement, demonstrierte im WABE-Zentrum die technischen Möglichkeiten der zeitgleichen bildlichen Darstellung des Energie- und Wasserverbrauchs bei der Nahrungszubereitung. Nachdem die Angaben der Teilnehmenden zum geschätzten Energieverbrauch für die Zubereitung des Mittagessens einer realen Zahl gegenübergestellt worden waren, referierte Prof. Dr. Michael Martin über die didaktischen Umsetzungsmöglichkeiten von Nachhaltigkeit. Abschließend diskutierten unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrich Kuhnke, Fakultät WiSo der Hochschule Osnabrück, die Referentinnen und Referenten und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über Notwendigkeit und Anwendung von Nachhaltigkeitsinhalten in hauswirtschaftlichen Tätigkeitsfeldern. Präsentiert wurde an diesem Tag die neue Broschüre des WABE-Zentrums ‚Nachhaltig verpflegen‘.



Abb. 1: Referentinnen und Referenten der Tagung

**Verantwortlich: Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt**

### Erfolgreiches BHGL-Forum: ‚Studium und Weiterbildung in Gartenbau und Landschaftsarchitektur im IT-Zeitalter‘

Mit dem diesjährigen BHGL-Forum fand am 19.11.2015 eine hochinteressante Veranstaltung zur Diskussion, ob es in Zukunft noch Hörsäle mit Dozenten und Studierenden geben wird oder ob nur noch am virtuellen Campus studiert wird, statt. Um es gleich auf den Punkt zu bringen: Einer Bildungseinrichtung nur im Netz ohne persönliche Kontakte zwischen Studierenden und Lehrenden wird von den geladenen sieben Fachexperten und dem diskussionsfreudigen Auditorium kaum eine Chance eingeräumt. Es ist jedoch bemerkenswert, welche Fortschritte es im Bereich moderner Lehrmethoden an den verschiedenen Fach- und Hochschulen sowie Universitäten in den vergangenen Jahren gegeben hat. So wurden von **Prof. Dr. Thomas Rath**, Hochschule Osnabrück, die im Rahmen des WeGa-Netzwerkes unternommenen ambitionierten Projekte zur Bildung virtueller Studiennetzwerke mit mehreren Hochschulen und Universitäten vorgestellt. Spezielle Erhebungen zu den Zugriffszeiten der Studierenden beim Arbeiten mit E-Learningsystemen zeigen, dass individuelle Vorteile im persönlichen Zeitmanagement entstehen und insbesondere digitale Werkzeuge zur Selbsteinschätzung nachgefragt werden. Frau **Prof. Höper-Schmidt** von der Hochschule Anhalt wies als Fachberaterin des Master-Fernstudiengangs Agrarmanagement auf die Notwendigkeit eines breiten Kommunikationsinstrumentariums wie E-Learning, Internet und Telefon für die erfolgreiche Gestaltung eines IT-gestützten Fernstudiums hin. Spezielle Kompetenzen, die herausgebildet werden müssen, wie Persönlichkeitsentwicklung und Teamfähigkeit sind jedoch nicht beim Studieren aus der Ferne zu entwickeln. Mit den drei Vertretern des Standortes Weihenstephan, Herrn **PD Dr. Markus Gandorfer**, Technische Universität München (TUM), Herrn **Prof. Dr. Thomas Hannus**, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT), und **Prof. Dr. Ulrich Kias**, ebenfalls HSWT, konnten Erfahrungen zu den Bestrebungen der Etablierung vernetzter Lehrmodule dargestellt werden. So wurde von virtuellen Klassenräumen berichtet, in denen Vorträge von international renommierten Wissenschaftlern dazu geschaltet und über IT-Systeme an drei weitere Standorte übertragen werden. Auch standortspezifische Distanzen an Universitäten, wie bei den Studienstandorten der TUM in Freising und Straubing, können durch Parallelübertragungen von Lehrveranstaltungen überwunden werden, was auch zu Kosten- und Zeitersparnis führt. Ideen, um diese tollen und modernen Möglichkeiten weiter auszubauen, wurden von allen Referenten eingebracht. Der weitere Ausbau des für den Gartenbau enorm wichtigen Informationssystems Hortigate steht dabei ebenso im Fokus wie der Wunsch nach einem Netzwerk der Lehrenden zum Austausch von bereits existierenden Elementen der Fernlehre. Lehrmaterialien werden in vielen Fächern inzwischen komplett in den Internetplattformen vorgehalten – die Nutzung dieser Ressourcen muss durch die Studierenden jedoch nach wie vor intensiv betrieben werden.



Abb. 1: Die Referentin und Referenten

Deutlich wurde in der Diskussion, dass es mit IT-Systemen gelingt, Studierenden ein wesentlich breiteres Spektrum an Informationen zukommen zu lassen. Andererseits bestehen höhere Anforderungen an die Selbstdisziplin der Lernenden und eine Zeitersparnis für die Lehrenden ist nicht zu erkennen – wohl aber eine deutliche Verbesserung der Lehrqualität. So stellte **Helmut Rausch** von der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau in Veitshöchheim den enormen Zeitaufwand für Lehrende beim

## MESSEN UND TAGUNGEN

Umstieg auf digitale Lehrveranstaltungen heraus. In der von ihm vorgestellten Meisterausbildung sind in den vergangenen 6 Jahren jedoch knapp 200 Wirtschaftler und Meister durch eine Ausbildung mit 80 % Präsenz- und 20% Internetphase gegangen. Leicht höhere Abbrecherzahlen standen dabei geringeren Durchfallraten gegenüber, was für einen Qualitätsanstieg in der Meisterausbildung spricht. Der Präsident des Bayerischen Gärtnereiverbandes, **Roland Albert**, gab ein Plädoyer für gut ausgebildete Fachkräfte in unserem Berufsstand ab. Dafür sind moderne Ausbildungsinstrumentarien erforderlich. Nicht die Frage, ob Absolventen virtuell studiert oder klassisch im Hörsaal gesessen haben ist entscheidend, sondern deren Fähigkeit, schnell und kompetent in der gärtnerischen Praxis oder der Wissenschaft anzukommen und Führungsaufgaben zu übernehmen.

Die an die Impulsreferate anschließende und vom BHGL-Präsidenten, **Prof. Dr. Uwe Schmidt**, moderierte Diskussion war sehr stark auf die Frage der Notwendigkeit von Präsenz- und Kontaktzeiten im Studium fokussiert. Selbst vom Vorschlag, ein derartiges BHGL-Forum zukünftig über Distanzen hinweg IT-gestützt zu führen, waren die Zuschauer nicht mehrheitlich zu überzeugen. An einigen Hochschulen wird über das Angebot von akademischen Weiterbildungsmodulen und -studiengängen im Gartenbau nachgedacht. Für den Aufbau neuer Lehrangebote sind ggf. Fördergelder notwendig. Die frei werdenden Studienplatzkapazitäten durch die abschmelzenden doppelten Abiturjahrgänge können in einigen Bundesländern zukünftig ggf. durch Absolventinnen und Absolventen sowie Fachpublikum genutzt werden, die kostenpflichtige neue akademische Weiterbildungsangebote im Gartenbau an Hochschulen und/oder Universitäten wahrnehmen.

Gab es bei der Frage, ob zukünftig noch Hörsäle gebraucht werden differente Meinungen, waren sich alle im Saal einig, dass es mit IT in der Lehre nicht um einen revolutionären Umbruch geht, sondern dafür gesorgt werden muss, Lehrbedingungen evolutionär mit neuen Technologien zu verbessern.

Pressemitteilung vom 24.11.2015:

### **Bundesverband der Hochschulabsolventen/Ingenieure Gartenbau und Landschaftsarchitektur e. V.**

Claire-Waldoff-Str. 7  
10117 Berlin  
Tel.: 030/31904-585  
Fax: 030/31904-588  
E-Mail: [info@bhgl.de](mailto:info@bhgl.de)  
Internet: [www.bhgl.de](http://www.bhgl.de)



**Verantwortlich: Dipl.-Ing (FH) Marc-Guido Megies**

## Was bringt die Zukunft?

### „BERUFSBILDER live“ gibt Beispiele

*Absolventinnen und Absolventen des Gartenbaus und der Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück berichten von ihrem Berufseinstieg – Verleihung des Förderpreises für herausragende Abschlussarbeiten.*

Der Raum HR 0001 am Campus Haste ist trotz der späten Uhrzeit gut gefüllt. In den Reihen sitzen Studierende der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur. Warum sie hier sind? Sie wollen wissen, wie es nach dem Studium weiter gehen kann. Hierzu lädt der Freundeskreis Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V. in Zusammenarbeit mit dem Career Center der Hochschule Osnabrück zur jährlichen Veranstaltung „BERUFSBILDER live“ ein. Im Mittelpunkt stehen an diesem Abend Absolventinnen und Absolventen aus den Bereichen Gartenbau und Landschaftsarchitektur, die von ihrem Berufseinstieg erzählen.



*Abb. 1: Markus Staden erklärt, was er von Bewerbern erwartet: Einsatz und klare Zielvorstellungen sollten die Studierenden im Bewerbungsgespräch deutlich machen.*

Jennifer Sonnenberg schloss das Studium „Produktionsgartenbau“ vor zwei Jahren ab und arbeitet heute im Bereich Forschung bei YARA GmbH & Co. KG. Sie fand den beruflichen Einstieg durch ein berufspraktisches Projekt während des Studiums. „Solche Projekte sind gut, um Kontakte zu knüpfen und sich ein Netzwerk aufzubauen. Das erleichtert den Einstieg ins Arbeitsleben“, gibt Sonnenberg den Studierenden mit auf den Weg. Der Berufseinstieg liegt für Kolja Naumann schon zwölf Jahre zurück. Mittlerweile führt er zusammen mit seiner Frau ein eigenes Landschaftsarchitektur-Büro. „Es ist wichtig, dass Sie das Gefühl und den Willen zum Tüfteln haben. Sich fachlich gut auszukennen ist eine Sache, mit Leidenschaft an einer Lösung zu arbeiten eine andere“, so Naumann.

Marc-Guido Megies, Vorsitzender des Freundeskreises, freut sich besonders, dass in diesem Jahr auch wieder Unternehmer der Einladung gefolgt sind, um über die Anforderung an Bewerberinnen und

## MESSEN UND TAGUNGEN

Bewerber zu sprechen. Doch zunächst übergibt er das Wort an Prof. Martin Thieme-Hack, der die Berufsfeldanalyse Landschaftsarchitektur vorstellt. „Es gibt keine bessere Erkenntnisquelle über den Arbeitsmarkt als unsere Absolventinnen und Absolventen selbst zu befragen“, stellt Thieme-Hack fest und fährt fort: „Die Beschäftigungssituation hat sich für unsere Absolventinnen und Absolventen in den letzten Jahren sehr positiv entwickelt.“



*Abb. 2: Der Förderpreis des Freundeskreises Gartenbau und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück e.V. wurde an Christina Clausdeinken und Felix Baumann für ihre herausragenden Abschlussarbeiten verliehen. (v.l.: Prof. Dr. Werner Dierend, Felix Baumann, Christina Clausdeinken, Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker, Vorsitzender Marc-Guido Megies)*

Dann haben die Unternehmer das Wort. Stephan Book von der Firma Lüttmann Garten- und Landschaftsgestaltung empfiehlt den Studierenden sich gut zu informieren und sich den eigenen Stärken und Wünschen bewusst zu werden. Der Job müsse zu einem passen. Ganz ähnlich sieht das auch Markus Staden der Kraege Beerenpflanzen GmbH & Co. KG. „Ehrgeiz und Spirit sind für das Unternehmen unbezahlbar. Haben Sie Spaß an neuen Ideen und fragen Sie sich ständig, was kann man wie verbessern.“ Außerdem weist er die Studierenden darauf hin, sich gut auf das Vorstellungsgespräch vorzubereiten.

Besonderes Highlight der Veranstaltung ist an diesem Abend die Verleihung der Förderpreise des Freundeskreises. Mit ihrer herausragenden Bachelorarbeit konnte Christina Clausdeinken die fünfköpfige Jury des Freundeskreises überzeugen und sich über ein Preisgeld in Höhe von 500 Euro freuen. Das Thema ihrer Arbeit lautet ‚Planung einer naturnahen Umgestaltung des Violenbachs unter Berücksichtigung des Osnabrücker Kompensationsmodells‘. „Diese Arbeit beeindruckt besonders durch ihre intensive Praxisnähe. Durch die Anwendung des Kompensationsmodells hat die Absolventin gezeigt, dass ein Viertel der Herstellkosten des Violenbachs in Melle bezuschusst werden können“, so Megies bei der Verleihung der Förderpreise.



*Abb. 3: Kolja Naumann berichtet von seiner Arbeit als Landschaftsarchitekt. Leidenschaft und Fachwissen sind für ihn entscheidend in seinem Beruf.*

Der zweite Förderpreis geht an Felix Baumann. In seiner Bachelorarbeit hat er sich mit der Vermeidung von Spätfrostschäden bei Kernobst durch den Einsatz von Windmaschinen auseinandergesetzt. Der Freundeskreis-Vorsitzende fasst das Urteil der Jury zusammen: „Dies ist ein neuartiger Gedankenansatz, wie eine nicht genehmigungspflichtige mobile Windmaschine erstmalig mit Erfolg im Obstbau zum Frostschutz einzusetzen ist.“

Die Berufsfeldanalysen Landschaftsarchitektur und Gartenbau können unter [http://www.vdl.de/bhgl/hochschule\\_studium/2013/berufsfeldanalysen.php](http://www.vdl.de/bhgl/hochschule_studium/2013/berufsfeldanalysen.php) heruntergeladen werden.

(Pressemitteilung vom 13.11. 2015)

**Verantwortlich: Dipl.-Ing. (FH) Marc-Guide Megies**

Redaktion: Julia Ludger, M.A. (Geschäftsbereich Kommunikation)

### Zukunft Lebensraum Stadt: 44. Kontaktstudientage an der Hochschule Osnabrück

*Fachtagung Gartenbau und Landschaftsarchitektur auf dem Campus in Haste – Verleihung der Osnabrücker Ehrenmedaille*

Sie waren auch in diesem Jahr wieder Anziehungspunkt für 150 Expertinnen und Experten sowie Studierende aus den Bereichen Gartenbau und Landschaftsarchitektur: die 44. Kontaktstudientage auf dem Campus Haste der Hochschule Osnabrück. Das diesjährige Leitthema lautete: ‚Zukunft Lebensraum Stadt – Urbane AgriKultur als Beitrag zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung‘. Neben einem Austausch über Trends in diesem Bereich gab es für die Studierenden der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL) die Möglichkeit, auf der Unternehmensmesse Gartenbau erste Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern zu knüpfen.



*Abb. 1: Die Organisatoren der 44. Kontaktstudientage (von links): Prof. Dr. Cord Petermann, Sprecher des Binnenforschungsschwerpunkts ‚Urbane AgriKultur‘, Marc-Guido Megies, Vorsitzender des Freundeskreises, und Prof. Dr. Andreas Ulbrich, Sprecher der Perspektive ‚Ressourcen und Produktionssysteme‘ im Binnenforschungsschwerpunkt ‚Urbane AgriKultur‘*

Organisiert wurden die 44. Kontaktstudientage vom Alumni-Verein ‚Freundeskreis Gartenbau und Landschaftsarchitektur Hochschule Osnabrück e. V.‘ zusammen mit dem an der Fakultät AuL angesiedelten Binnenforschungsschwerpunkt ‚Zukunft Lebensraum Stadt‘. „Das Thema ‚Urbane AgriKultur‘ ist nicht nur hochaktuell, sondern verbindet auch gleichzeitig den Gartenbau mit der Landschaftsarchitektur“, so Marc-Guido Megies, Vorsitzender des Freundeskreises. Unter urbaner AgriKultur werden Tätigkeiten verstanden, die der Erzeugung natürlicher Rohstoffe in urbanen Räumen dienen. Damit sind zum Beispiel das Gemüsegärtnern in der Stadt und die Gestaltung urbaner Räume durch ihre Bewohner gemeint. „Ziel der urbanen AgriKultur ist aus gartenbaulicher Sicht, hochwertige frische Produkte regional vor den Augen der Bewohner zu produzieren. Dies schafft Transparenz und der Entstehungsprozess wird für die Bevölkerung nachvollziehbar“, erklärte Prof. Dr. Andreas Ulbrich, Sprecher der Perspektive ‚Ressourcen und Produktionssysteme‘ im Binnenforschungsschwerpunkt ‚Urbane AgriKultur‘.

## MESSEN UND TAGUNGEN

In vielen Großstädten in Deutschland, wie beispielsweise Hamburg oder Berlin, sind Konzepte der urbanen Agrikultur bereits verbreitet. „Uns stellt sich somit die Frage: Welche Möglichkeiten bietet sie für Städte wie Osnabrück? Was können wir lernen und wie müssen wir die Konzepte anpassen?“, sagte Prof. Dr. Cord Petermann, Sprecher des Binnenforschungsschwerpunkts. Erste Erfolge in der Umsetzung seien aber auch schon in Osnabrück zu erkennen meinte Prof. Dr. Kathrin Kiehl und stellte dazu das Projekt ‚Urbane Interventionen‘ vor: „Aus Stadtteilwerkstätten, die in der Wüste und in Haste stattgefunden haben, sind bereits verschiedene Initiativen von Seiten der Bewohner entstanden.“ Das Projekt wird im Rahmen der Nationalen Stadtentwicklungspolitik durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.



*Abb. 2: Die Osnabrücker Ehrenmedaille geht in diesem Jahr an Jan-Dieter Bruns, Inhaber einer der führenden Baumschulen Europas (Mitte). Mit ihm freuen sich (von links) Marc-Guido Megies, Vorsitzender des Freundeskreises, Prof. Dr. Bernd Lehmann, Dekan der Fakultät AuL, Frank Otte, Baurat der Stadt Osnabrück, und **Jörg Bensberg, Landrat** und erster Vorsitzender der Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten e. V.*

Neben den Fachvorträgen haben sich elf Unternehmen aus dem Bereich Gartenbau und ‚Start-ups Agrikultur‘ auf der parallel stattfindenden Unternehmensmesse präsentiert (s. Abb. 3). Insbesondere für die Studierenden der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur bot sich damit die Möglichkeit zur ersten Kontaktaufnahme mit potenziellen Arbeitgebern. Die Bandbreite der Unternehmensmesse reichte in diesem Jahr vom Baumarkt über ein Marktforschungsinstitut bis hin zu einer Gartenbau-Versicherung.

## MESSEN UND TAGUNGEN



*Abb. 3: Auf der Unternehmensmesse Gartenbau der 44. Kontaktstudientage konnten die Studierenden der Hochschule Osnabrück erste Kontakte zu den sich präsentierenden Unternehmen knüpfen. Prof. Dr. Henning Schacht, Studiengangsprecher Gartenbau, Career-Center-Mitarbeiterin Dörte Wenke und die Studierende Christina Zwinger eröffneten die 6. Unternehmensmesse Gartenbau (von links).*

Während der Kontaktstudientage wurde auch die Osnabrücker Ehrenmedaille durch den Freundeskreis Gartenbau und Landschaftsarchitektur verliehen (Abb. 2). In diesem Jahr wurde Jan-Dieter Bruns, Eigentümer und Geschäftsführer einer der führenden Baumschulen Europas, geehrt. „Jan-Dieter Bruns ist als Züchter immer schönerer Rhododendronarten und -sorten, Gestalter vieler anspruchsvoller und weltweiter Gartenbau-Projekte sowie Netzwerker und Botschafter der Hochschule Osnabrück bekannt“, so Landrat und erster Vorsitzender der Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten e.V. Jörg Bensberg in seiner Laudatio. Überreicht wurde die Auszeichnung durch den Vorsitzenden des Freundeskreises, Marc-Guido Megies. Vorher überbrachte Stadtbaurat Frank Otte Grußworte der Stadt Osnabrück.

(Pressemitteilung vom 18. 11. 2015)

Homepage Binnenforschungsschwerpunkt:

<https://www.hs-osnabrueck.de/de/binnenforschungsschwerpunkt-zukunft-lebensraum-stadt/>

**Verantwortlich: Dipl.-Ing. (FH) Marc-Guido Megies**

Redaktion: Julia Ludger, M.A. (Geschäftsbereich Kommunikation)

## MESSEN UND TAGUNGEN

### **„Ein Tag für den Boden“ - regionale Fachveranstaltung zum Internationalen Jahr des Bodens**

Im Boden ist was los – und oben drüber auch. Vor allem, wenn 45 interessierte Landwirte und Bodenkundler sich einen ganzen Tag Zeit nehmen, um das Leben unter ihren Füßen zu beleuchten und zu untersuchen. Im Grunde müsste es sich längst herumgesprochen haben: Ein biologisch intakter, humusreicher Boden ist Dreh- und Angelpunkt einer jeden ökologisch betriebenen Landwirtschaft. Als im Idealfall lebendige, organisch hochkomplexe Biosphären rücken Böden immer mehr in den Blickpunkt. Da passt es gut, dass die Vereinten Nationen (UN) das Jahr 2015 zum „Jahr des Bodens“ ausgerufen haben. Denn den Böden geht es, gelinde gesagt, nicht überall gut.

Das wiederum war Anlass, sich einen ganzen Tag in Theorie und Praxis mit den Themen Bodenentwicklung, Bodenfruchtbarkeit, Regenwurmpopulationen und organischer Düngung auseinanderzusetzen. So geschehen am 26. Mai 2015 im westfälischen Halle. Nach einem einführenden Teil in der Gaststätte Pappelkrug, ging es raus auf einen Plaggenesch von Bioland-Landwirt Hermann Künsemöller.

Die tiefgründig humosen Plaggenesche sind ein Beispiel dafür, dass es hier trotz der in der Region überwiegend leichten Böden gelingt, durch Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten und einer abwechslungsreichen Fruchtfolge, die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und sogar zu erhöhen (Abb. 1).



*Abb. 1: „Der Plaggenesch zeigt sich“ - Vorstellung der Bodenmerkmale am Bodenprofil eines Plaggeneschs in Halle/Westfalen (Foto: <http://www.bioland.de/ueber-uns/landesverbaende/nordrhein-westfalen/nrw-detail/article/ein-tag-fuer-den-boden.html>)*

Beim Praxistag des Bodens ging es sprichwörtlich „in die Tiefe“ des Bodenlebens: Von der Bestimmung der Bodenfruchtbarkeit anhand praktischer Methoden über die Übung Regenwürmer erkennen und zuordnen zu können, den Einfluss von Komposten auf die Bodenentwicklung (früher wie heute) zu erfahren, sowie die Beschäftigung mit Humusbilanzierung und die Wirkung unterschiedlicher organischer Düngemittel in einem Winterrapsbestand, reichte der kompakte Erfahrungs- und Wissenstransfer zwischen Dr. Lutz Makowsky, Bodenkundler der Hochschule Osnabrück, Dr. Timo Kautz, Agrarwissenschaftler des IOL Bonn und Jan-Hendrik Cropp, under cover GbR – Gemeinsam für die Bodenfruchtbarkeit sowie Bioland-Landwirt Hermann Künsemöller. (Text: Bioland Nordrhein-Westfalen e.V., ergänzt und verändert von Dr. Lutz Makowsky)

#### **Kontakt:**

Bioland Nordrhein-Westfalen e.V.,  
Im Hagen 5

59069 Hamm-Süddinker

E-Mail: [info-nrw@bioland.de](mailto:info-nrw@bioland.de)

(website: <http://www.bioland.de/ueber-uns/landesverbaende/nordrhein-westfalen/nrw-detail/article/ein-tag-fuer-den-boden.html>)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller, Dr. Lutz Makowsky**

### **Lebensgrundlage Boden – ‚Die Böden von Lippe – für Einsteiger‘**

Der Verein für Lebendiges Miteinander e.V. hat im Zeitraum August bis Oktober 2015 zur Veranstaltungsreihe ‚Lebensgrundlage Boden‘ eingeladen. Interessierte lernten hierbei den Boden (weiter) kennen und verstehen. Bodenentwicklung und Bodenfruchtbarkeit mit dem Blick auf den Boden als Nahrungsgrundlage wurden in wechselnden wöchentlichen Beiträgen vorgestellt. Die regionale fachliche Grundlage zum Thema Boden wurde von Dr. Lutz Makowsky (Hochschule Osnabrück) mit der Vorstellung eines Bodenprofils in Dalborn (Kreis Lippe) und einem in der örtliche Kulturkneipe organisierten Vortrag zum Thema ‚Die Böden von Lippe – für Einsteiger‘ am 30.08.2015 präsentiert.

Vor dem Hintergrund der eigenen Erfahrungen mit und zum Boden diskutierten die etwa 30 Teilnehmenden lebhaft die Rolle von Böden im Ökosystem. Ausgiebig wurde von der Gelegenheit, den ‚eigenen mitgebrachten Boden‘ mit den ‚Böden der Anderen‘ zu vergleichen, Gebrauch gemacht. Besonderes Interesse fand dabei die Ein- und Abschätzung der Fruchtbarkeit der mitgebrachten Bodenproben. Im Weiteren Programmablauf wurden in der Veranstaltungsreihe unter anderem Themen zu Terra Preta, der bäuerlichen Ökonomie und Kultur sowie zum Humus vorgestellt.

**Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller, Dr. Lutz Makowsky**

## Jahrestagung der Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft in München

Vom 06. bis 11. September 2015 fand in München unter dem Motto ‚Unsere Böden – Unser Leben‘ die Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft statt. Mit über 730 Gästen aus Deutschland, den europäischen Nachbarländern und aus Übersee fand die Veranstaltung ein sehr erfreuliches Echo.

In insgesamt acht Kommissionssitzungen wurden im Rahmen von 324 Fachvorträgen und mit 230 Postern über verschiedenste bodenkundliche Fragestellungen auf den Gebieten der Bodenphysik, Bodenchemie, Bodenbiologie, Bodengenetik, Bodenschutz, Bodenbewertung und Bodenbewusstseinsbildung berichtet. Das Programm wurde ergänzt um öffentliche Vortragsveranstaltungen, einen festlichen Abend und 18 Exkursionen.

Das Fachgebiet ‚Allgemeine Bodenkunde und Geologie‘ (Prof. Dr. K. Mueller) war mit insgesamt 5 Beiträgen vertreten. Ein Schwerpunkt lag dabei auf Untersuchungsergebnissen zur bodenbezogenen Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung. In einem zweiten Schwerpunkt wurden Ergebnisse zum Teilflächenmanagement und der Feldkartierung mittels EC-Wertermittlung sowie der bodenkundlichen Ansprache von Böden vorgestellt. Ergänzt wurden die Aktivitäten der Fachgruppe durch eine 6-tägige Ausstellung, die die Spatensammlung von Prof. Dr. Mueller zeigte. Anhand von 50 Exponaten wurde über die Entwicklungsgeschichte sowie die Vielfalt dieses, für Bodenkundler unentbehrlichen Arbeitsgerätes, informiert. Teile der Sammlung ergänzten anschließend eine Ausstellung im Deutschen Museum München zur Vielfalt der Böden in Deutschland, ihre Funktion und ihren Schutz (Abb. 1).



Abb. 1: Eröffnung der Bodenausstellung im Deutschen Museum München (Foto: Friederike Lang)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller**

# MESSEN UND TAGUNGEN

## Stadt- und Kreisarchäologie Osnabrück: ‚Magische Orte Entdecken‘

Seit 40 Jahren erforscht die Stadt- und Kreisarchäologie die Stadt Osnabrück und ihre Umgebung. Anlässlich des Jubiläums entstand die virtuelle Ausstellung Magische Orte Entdecken (Abb. 1). Das Projekt wird von der DBU, der Sparkasse Osnabrück, mit Mitteln von Stadt- und Landkreis Osnabrück und der Firma Matthäi gefördert.

Die virtuelle Ausstellung Magische Orte Entdecken, macht Landschaft zum Ausstellungsraum. Interessierte sind angehalten, selbst auf Spurensuche zu gehen und neun magische Orte in Stadt und Landkreis Osnabrück per App. zu erkunden.

Wie sah die Landschaft rund um den Dom im Frühmittelalter aus? Welche Spuren lassen sich noch heute am Schölerberg entdecken? Was hat Karl der Große mit den Karlssteinen am Piesberg zu tun? Was ist Plaggenwirtschaft und wie hat sie unsere Landschaften verändert?

Osnabrück und sein Umland haben vieles von dem bewahrt, was die Menschen bereits Jahrtausende vor uns fasziniert hat. Erkundet man besondere Orte, ist es erstaunlich was Landschaft erzählen kann. Die Spuren vergangener Landschaftsgestaltung finden wir bis heute. Überreste, wie jungsteinzeitliche Großsteingräber, Hügelgräberfelder der Bronze- und Eisenzeit oder mittelalterliche Kirchen, sind noch immer landschaftsprägende Elemente.

Das Fachgebiet ‚Allgemeine Bodenkunde und Geologie‘ war im Rahmen des ‚magischen Ortes Wacholderhain Plaggenschale‘ mit einem Vortrag in Merzen-Plaggenschale am 17.09.2015 an diesem Projekt beteiligt.



Abb. 1: Dezentrale Ausstellung ‚Magische Orte entdecken‘ (Foto: Bodo Zehm)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller**

## **BEW-Forum Bodenschutz und Altlasten 2015**

Am 24./25.09.2015 kamen etwa 80 Akteure im Vollzug des Bodenschutzrechtes und der Altlastenbearbeitung zum alljährlichen Erfahrungsaustausch im BEW-Forum Bodenschutz und Altlasten in Duisburg zusammen, um sich über das Themenspektrum allgemeiner und rechtlicher Fragestellungen, neuer Anforderungen des Bodenschutzes und Fragen der Altlastenuntersuchung und –sanierung auszutauschen.

Die Veranstaltung gliederte sich in vier Themenblöcke, die von Experten aus den Ministerien, Fachbehörden und Verbänden moderiert wurden. Der eigene Beitrag erläuterte den aktuellen Stand der Orientierenden Untersuchung von in Betrieb befindlichen, jagdlich genutzten Schießanlagen in NRW. Vorgestellt und diskutiert wurden die Ergebnisse des Wirkungspfad bezogenen Ansatzes zur Bodenuntersuchung und –bewertung vor dem Hintergrund von nutzungstypischen Bodenbelastungen.

Weitere Themen informierten fallbezogen über Grundwassersanierungen, die Ableitung von Sanierungszielwerten, die PFC-Problematik, die Ausweisung von Bodenschutzgebieten und den Anbau von Brotweizen auf Cadmium-belasteten landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Vernetzung von Bodenschutz relevanten Themen mit den Belangen des Naturschutzes wurden ebenso vorgestellt wie die aktuellen Bodenschutz-/Altlasten-Förderrichtlinien des Landes NRW.

Neben dem MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) traten der Ingenieurtechnische Verband Altlasten (ITVA) und der Bundesverband Boden (BVB) als Mitveranstalter auf.

**Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller, Dr. Lutz Makowsky**

## Workshop 'Basics and Methods in Soil Protection'

Der in Kooperation mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Viersen, Dr. Bernd Steinweg, durchgeführte zweitägige Workshop richtete sich an die leitenden Vertreter der DONRE (Provincial Authorities for Soil Protection) Nordvietnams in Hanoi (29./30.10.2015). Initiiert und finanziert wurde der Workshop mit 47 Teilnehmenden durch das BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) in Kooperation mit dem MONRE (Ministry of Natural Resources and Environment; Hanoi, Vietnam) (Abb. 1). Die Koordination vor Ort wurde durch das GDLA (General Department of Land Administration) des MONRE übernommen.

Die inhaltliche Ausrichtung orientierte sich an angewandten Fragestellungen des Bodenschutzes in ländlichen und urbanen Räumen. Dabei stand die Vermittlung der gutachterlichen und behördlichen Vorgehensweise bei der Umsetzung von Bodenschutz-Belangen in Vietnam und Deutschland im praktischen Vollzug im Mittelpunkt. Die diesbezüglichen Vorgehensweisen in Deutschland von der Erfassung von schädlichen Bodenveränderungen im Gelände, über die Analytik bis hin zur Begutachtung und Bewertung wurden erläutert und in Zusammenhang mit den Gegebenheiten im Vietnam gebracht.

Abschließend ist festzuhalten, dass die Notwendigkeit der Erhebung und Bewertung bodenkundlicher Daten von den DONRE betont wird, insbesondere im Hinblick auf den konzeptionellen Bodenschutz und die konkrete Planung und Genehmigung von Maßnahmen (z.B. Darstellung von flächenhaften Bodenbelastungen über Bodenbelastungskarten).



Abb. 1: Veranstaltungsraum des Workshops (links) und Vorabstimmungstermin beim Ministry of Natural Resources and Environment; Hanoi, Vietnam (rechts)

Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller, Dr. Lutz Makowsky

### Proklamation ‚Boden des Jahres 2016‘ in der Landesvertretung Schleswig-Holstein in Berlin

Am 04.12.2015 fand in Berlin in der Landesvertretung Schleswig-Holstein die Proklamation ‚Boden des Jahres 2016‘ statt (Abb. 1). ‚Boden des Jahres 2016‘ ist mit dem Gley ein Bodentyp, der durch Grundwassereinfluss geprägt ist. Die vom Kuratorium Boden des Jahres organisierte jährliche Veranstaltung wurde gemeinsam mit dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein durchgeführt. Die Festrede hielt Umweltminister Dietmar Wienholdt. In einem außerordentlich interessanten Vortrag beleuchtete Herr Wienholdt das Umweltkompartiment Boden insbesondere aus philosophischer Sicht. Der Hauptfachvortrag zum Bodentyp Gley und seinen Variationen erfolgte durch Prof. Dr. Rainer Horn, Universität Kiel, Präsident der Internationalen Bodenkundlichen Union.

Die Veranstaltung wurde fortgesetzt durch eine Tagung zum Thema ‚Quo vadis Bodenschutz?‘ – Die geplante Novellierung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung.

Beide Veranstaltungen wurden durch eine begleitende Ausstellungen und Aktionen umrahmt, die den Boden als Grundlage des Lebens auf unserem Planeten und die Vielfalt von Möglichkeiten zur Sensibilisierung der Bevölkerung für Fragen des Bodenschutzes zum Inhalt hatten.



Abb. 1: Proklamation ‚Boden des Jahres 2016‘ (Foto: Umweltministerium Schleswig-Holstein)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller**

### **„BodenWertSchätzen“: Auszeichnung kreativer Projekte durch den Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE) und die Bundesumweltstiftung (DBU)**

Am 08.12.2015 wurden in den Räumen der DBU in Osnabrück die Sieger im bundesweiten Wettbewerb ‚BodenWertSchätzen‘ ausgezeichnet (Abb. 1). 19 ‚Leuchtturmprojekte‘ sind von einer Fachjury aus den insgesamt knapp 160 Bewerbungen nominiert worden.

Die Hauptpreise in den fünf Kategorien gingen nach Bayern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Berlin. Mit Sonderpreisen wurden Projekte aus Berlin, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Hamburg geehrt. Preisträger und Platzierte freuen sich über insgesamt 75.000 Euro, die der Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE) und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) ausgelobt haben. Für die Generalsekretäre Dr. Heinrich Bottermann (DBU) und Prof. Dr. Günther Bachmann (RNE) ist dies ein Signal weit über den Bodenschutz hinaus. Gesellschaftliche Kreativität und Engagement zeigten neue Lösungen für den Umweltschutz auf, stellten sie bei der Preisübergabe fest. Laut Pressemitteilung der DBU haben die Vielzahl der Themenfelder und die eingereichten Projekte „deutlich gemacht, dass engagierte Menschen und Gruppen unterschiedliche Beiträge zum Schutz des Bodens in den verschiedenen Feldern leisten können“.

Ergänzt wurde die Veranstaltung durch eine Podiumsdiskussion zur gesellschaftlichen Verantwortung für Böden und den Bodenschutz, an der neben Almut Kottwitz (Staatssekretärin im Niedersächsischen Umweltministerium), Prof. Dr. Günther Bachmann (Rat für Nachhaltigkeit) und Dr. Eick v. Ruschkowsky (NABU-Geschäftsführung Deutschland) auch Prof. Dr. Klaus Mueller von der Hochschule Osnabrück beteiligt war.



*Abb. 1: Preisverleihung ‚BodenWertSchätzen‘ (Foto: DBU Osnabrück)*

**Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller**

## Kontaktstudientage ‚Urbane AgriKultur‘

Mit dem Ziel, Impulse für eine nachhaltige Stadtentwicklung aufzugreifen und einem Fachpublikum aus interdisziplinärer Sicht zugänglich zu machen, wurden die Kontaktstudientage am Standort Haste, die alljährlich vom ‚Freundeskreis Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V.‘ organisiert werden, in diesem Jahr durch den Binnenforschungsschwerpunkt inhaltlich gestaltet.

Die Absicht der Veranstaltung war es u.a. zu veranschaulichen, wie Städte in die Lage kommen können, sich zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung zu positionieren. Schließlich sind Städte gleichzeitig Verursacher und Betroffene globaler Umweltveränderungen, die u.a. auch deren Nahrungsmittelversorgung beeinflussen. Leider steht die Versorgung mit gesunden Lebensmitteln noch immer thematisch im Hintergrund, während die Bereitstellung von Energie, Mobilität, Bildung, Sicherheit und Gesundheit bereits durch hochentwickelte Technologieprogramme bearbeitet wird.



Abb. 1: Graphic recording während des Workshops ‚Neue Urbanitäten‘

Um einem solchen Mangel zu begegnen, gilt es in erster Linie ein Problembewusstsein zu schaffen, das die Weichen für globale Veränderungen in den Städten zu stellen vermag. Grundlage für eine Entwicklung zukunftsfähiger Städte sind nicht allein zuverlässige Infrastrukturen, es kommt entscheidend auch darauf an, ob Gesellschaften im Rahmen ihrer Wissenskultur fähig sind, sich an beschleunigte Wandlungsprozesse anzupassen. Der Austausch zwischen Forschung, Lehre und Praxis nimmt dabei eine Schlüsselposition ein, um die Diffusion von Innovationen zu beschleunigen.

Ein Großteil dieser Diffusion wird durch öffentliche, angeregte Diskussionen mit Fachpublikum erreicht und im Rahmen der Veranstaltung über die Vorbereitung des Themas aus der Sicht der beiden am Campus verorteten Fachbereiche befördert. So wurde beispielsweise eine Erweiterung des stark produktionsorientierten Gartenbaus in Richtung Kommunikation und Beratung bei einer gleichzeitigen Diversifizierung des Angebots als essentiell für dessen Weiterentwicklung identifiziert. Interessante Beispiele kamen hier von Seiten der Referentinnen und Referenten. Wie ein Gemüse erzeugender Betrieb mit Hilfe sozialer Dienstleistungen und Förderung eine wirtschaftlich sinnvolle Mischkalkulation zustande

## MESSEN UND TAGUNGEN

bekommt, demonstrierte Michael Scheer von der Gemüsewerft aus Bremen. Vertreter der Pflanzenfachgebiete zeigten ebenfalls anhand von Beispielen, wie sich zukunftsorientierte Kultursysteme für urbane Räume entwickeln lassen. Prof. Dr. Heiko Mibus-Schoppe (Hochschule Geisenheim) thematisierte die Besonderheiten der urbanen Umwelt und betonte die Wichtigkeit einer Sortimentsanpassung im Zierpflanzen- und Baumschulbereich.

Neben den technologischen Innovationen im Gartenbaubereich, kam auch das soziale Innovationspotential der Urbanen Agrikultur zur Sprache. Im Rahmen neuer Urbanitäten wurde auch das an der Hochschule angesiedelte Projekt ‚Urbane Interventionen‘ vorgestellt (siehe oben), das auf die Förderung des bürgerschaftlichen Engagements bei der Gestaltung öffentlicher Räume abzielt.

Über eine Verschiebung und Neubewertung stadtnaher Flächen und deren Nutzungsformen wurde während des Workshops zum Aufbau neuer Stadt-Land(wirtschafts)netzwerke diskutiert. Der Bedarf an Flächenschutzmaßnahmen zur Sicherstellung einer Multifunktionalität der Landwirtschaft wurde in diesem Zusammenhang besonders betont.

Um junge Menschen auf die vielfältigen Anforderungen vorzubereiten, die in der urbanen Agrikultur entstehen, engagiert sich der Binnenforschungsschwerpunkt bis in die Lehre hinein. Die während der Tagung aufgezeigten Entwicklungsperspektiven dienen nun als anregende Beispiele, die zukunftsfähige Innovationen inspirieren und Stadträume verändern sollen. Damit tragen auch diese Kontaktstudientage im direkten Austausch zwischen Studierenden, Lehrenden und Praktikern zu einem Wandel im Stadtbild und im Berufsbild Gartenbau, Stadt- und Freiraumplanung und Regionalentwicklung bei.



*Abb. 2: Im Foyer des Tagungsortes war ein Ausschnitt aus der modularen Ausstellung über urbane Agrikultur in den Lernorten des Binnenforschungsbereichs aufgebaut, die Frau Prof. Stillger zusammengestellt und mit ihrem Mitarbeiter Daniel Janko umgesetzt hat*

**Verantwortlich: Prof. Dr. Cord Petermann, Heike (Zoe) Heuschkel, M.Sc.**

## **Agrarunternehmertage Münster**

Auf den Agrarunternehmertagen in Münster, die im Februar 2015 stattfanden, präsentieren sich Unternehmen, Politik und Medien einem breiten Publikum, auch mit Vorträgen und Diskussionen zu aktuellen Themen rund um das Agribusiness. Die Hochschule Osnabrück hat sich bei dieser Veranstaltung mit ihren Möglichkeiten der Lehre und Forschung vorgestellt.

**Verantwortlich: Prof. Dr. Guido Recke**

## Osnabrücker Baubetriebstage 2015

### Unternehmensnachfolge - Wenn das Lebenswerk einem anderen gehören soll –

Die jährlich stattfindenden Osnabrücker Baubetriebstage an der Hochschule Osnabrück haben mittlerweile Tradition. Zu Beginn eines neuen Jahres bringen sie Unternehmer, Wissenschaftler und Studierende zusammen, die sich während der zweitägigen Tagung mit einem jeweils spannenden Thema des Baubetriebs beschäftigen. Hierbei spielt neben dem fachlichen Input auch der Austausch unter den Tagungsgästen eine wichtige Rolle.



Abb. 1: Die Veranstaltung erfuhr auch in 2015 große Resonanz

Große Familienunternehmen zeigen sich bei der Frage nach der Unternehmensnachfolge häufig eher emotional als professionell. Der Machtkampf bei VW und Porsche war ebenso eine ‚Familiengeschichte‘, wie es sie schon bei Krupp und Quandt gegeben hat und wie sie aktuell bei Copenrath & Wiese und bei

## MESSEN UND TAGUNGEN

Willi Bogner stattfindet. Bei den Großen wird das ‚Drama‘ gleich öffentlich. Bei den Kleinen und Mittelständischen sind die Themen die Gleichen, nur stehen diese nicht in der Gala oder in der Wirtschaftswoche, sondern sie werden in der Dorfkneipe diskutiert.

In den Studiengängen der Baubetriebswirtschaft und des Landschaftsbaus haben wir überproportional viele Nachfolgerinnen und Nachfolger. Viele von ihnen beschäftigen sich im Rahmen ihrer Abschlussarbeit mit der Unternehmensnachfolge. Dabei wird häufig nicht das ‚Wie‘ der Nachfolge bearbeitet, sondern das ‚Ob‘.

Die Frage, ob es überhaupt sinnvoll ist, den elterlichen Betrieb zu übernehmen – weil es sich die Eltern wünschen, weil die wirtschaftliche Situation des Unternehmens scheinbar gut ist oder weil es einem schlicht in die Wiege gelegt wurde – muss häufig mit „Nein“ beantwortet werden. Zudem sind die Probleme, die Übergeber und Übernehmer zu lösen haben, häufig sehr komplex und kaum zu überblicken. Und wer kann sich schon professionelle Berater für Familienpsychologie, Betriebswirtschaft, Steuer- und Gesellschaftsrecht, Finanzierungsfragen und vieles mehr leisten?

Ansatzpunkte und Lösungen zu diesen komplexen Fragen – für die kleinen und mittleren Unternehmen, kleiner als Bahlsen, Berentzen und Haribo – war Thema der Osnabrücker Baubetriebstage 2015. Mit insgesamt vierzehn Fachvorträgen widmeten sich die diesjährigen Osnabrücker Baubetriebstage Ansatzpunkten und Lösungen für dieses komplexe Thema. Während das Thema am Freitag auf theoretischer und vorwiegend juristischer Basis behandelt wurde, folgten am Samstag zum Teil sehr emotionale Vorträge von Übernehmern und Übergebern aus der Praxis.

**Verantwortlich: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin Thieme-Hack**

## Osnabrücker Sportplatztagtage 2015

### - Sportfreianlagen im Wandel der Zeit –

Am 14. Juli 2015 fanden an der Hochschule Osnabrück die 1. Osnabrücker Sportplatztage statt. Unter dem Titelthema ‚Sportanlagen im Wandel der Zeit‘ diskutierten rund 100 Tagungsgäste mit Referenten aus ganz Deutschland über die Entwicklung von Sportstätten.



*Abb. 1: Die Tagung im Rahmen der Sportplatztage war gut besucht*

## MESSEN UND TAGUNGEN

Die Referenten waren Dr. Jörg Wetterich vom Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung (ikps), Dipl.-Ing. Peter Ott vom Bundesinstitut für Sportwissenschaften in Bonn, Dipl.-Ing. Jürgen Hanke, Stellvertretender Hauptgeschäftsführer vom Württembergischen Landessportbund, Stuttgart, Dipl.-Ing. (FH) Jutta Katthage, M.Eng. und Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin Thieme-Hack, beide Hochschule Osnabrück, Dr. Klaus Müller-Beck, Deutsche Rasengesellschaft, Dipl.-Ing. (FH) Markus Illgas, Büro Ulenberg und Illgas sowie der Head-Groundsman des VfL Wolfsburg, Matthias Eichner.

Tagungsleiter Thieme-Hack freute sich über die gute Resonanz von Teilnehmern aus ganz Deutschland und sah dies als Beleg für das große Interesse von Kommunen und Vereinen an den Themen rund um die Entwicklung von Sportanlagen an. Die Osnabrücker Sportplatztage sollen auch zukünftig Raum für die Diskussion von Fragestellungen rund um Sportanlagen bieten.

**Verantwortlich: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin Thieme-Hack**

## Feldtag auf dem Versuchsbetrieb Waldhof

Auf Einladung der LWK Niedersachsen und in Kooperation mit dem Versuchsbetrieb Waldhof, fand am 24.06.2015 der Feldtag zu Versuchen im ökologischen Landbau statt. Knapp 30 Interessierte nahmen an dieser Veranstaltung teil. Gezeigt wurden die Landessortenversuche Winterweizen (einschließlich der Öko-Wertprüfung), Winterroggen, Dinkel und Wintertriticale. Ein besonderer Schwerpunkt der Diskussion war die Gelbrostproblematik in Getreide.

Der zweite Teil der Veranstaltung war den Kartoffelversuchen gewidmet. Vierzehn verschiedene Sorten wurden anhand von Knollenproben vorgestellt und es wurde über Ertragserwartungen diskutiert. Außerdem konnten sich die Teilnehmer über die Ergebnisse zum N-Düngungsversuch in Winterweizen informieren. Die Vorstellung der Sortenversuche zu Ackerbohnen, Erbsen und Lupinen war der letzte Teil des Feldtagprogramms.

Herr M. Mücke von der LWK Niedersachsen führte durch das Programm Getreide und Leguminosen, die Kartoffelversuche erläuterte Frau U. Schliephake. Die Kolleginnen des WABE-Zentrum Klaus-Bahlsen-Haus, unter der Leitung von Frau Cordes, übernahmen die ökologische Verpflegung der Gäste.



Abb. 1: Vorstellung der Kartoffelversuche (Foto: Maria Vergara)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Dieter Trautz, Dipl. agr.oec. Ulrike Schliephake**

## 2. CampusKonferenz Landschaftsentwicklung 2015:

### „Kompensation in der Landwirtschaft – Die Rechnung ohne den (Land)wirt gemacht?“

Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen, kurz PIK, sind speziell definierte, naturschutzrechtliche Maßnahmen auf landwirtschaftlich weiterhin genutzten Flächen. Ihre Umsetzung kann je nach Blickwinkel aus Sicht der Landwirtschaft oder des Naturschutzes sehr unterschiedlich bewertet werden. Es drängen sich Fragen nach der Machbarkeit, der Wirksamkeit zur Bewältigung der Eingriffsfolgen und ihrer dauerhaften Sicherung ebenso auf, wie Fragen nach einer auskömmlichen Bewirtschaftung und der Integration in Betriebsabläufe.

Dieses Spannungsfeld wurde in der 2. CampusKonferenz Landschaftsentwicklung im April 2015 an der Hochschule Osnabrück aufgemacht und die unterschiedlichen Sichtweisen und Ansätze umfassend beleuchtet. Mehr als 130 Fachkolleginnen und –kollegen aus freien Landschaftsarchitekturbüros, Fachbehörden und der Hochschule sowie viele Studierende und Ehemalige trafen sich auf dem Campus Haste, um sich einen Überblick über Möglichkeiten, Grenzen und Praxisbeispiele von Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen (PIK) zu verschaffen.



Das Artenspektrum in Offenland-Lebensräumen verringert sich dramatisch. Immer enger werdende Fruchtfolgen, dichtere Reihenabstände und hoher Pflanzenschutzmittel- und Düngereinsatz tragen zu dieser dramatischen Entwicklung bei. Dem gegenübergestellt stehen die landwirtschaftlichen Sachzwänge mit immer intensiveren Bewirtschaftungsformen und durch hohe Pachtpreise zunehmendem Druck auf die Flächen. Dieser Druck wird durch vielfältige Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen von Bauvorhaben und dem daraus resultierenden gesetzlichen Anspruch nach Kompensation der durch diese Eingriffe verloren gegangenen Werte und Funktionen noch verstärkt. Aktuelle Beispiele aus Zulassungsverfahren für Straßenbau- und Windparkvorhaben verdeutlichen die Problematik einer funktionsgerechten Kompensation. Es werden unterschiedliche Wege aufgezeigt, die mit den Vorhaben verbundenen Eingriffe in Offenlandlebensräume mit den hier lebenden Arten durch produktionsintegrierte Maßnahmen auszugleichen und dauerhaft zu sichern. Viele Vorhabenträger beauftragen für die Planung, Umsetzung und dauerhafte Sicherung dieser Maßnahmen Naturschutzstiftungen, die für die fachgerechte Wiederherstellung der verloren gegangenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes Sorge tragen. Dabei kann bei einer Reihe von umgesetzten, produktionsintegrierten Maßnahmen belegt werden, dass diese bei guter Planung und Betreuung dem hohen naturschutzrechtlichen Anspruch gerecht werden. Unter Aufrechterhaltung einer weiterhin rentablen Landwirtschaft und ausreichender Berücksichtigung der Betriebsorganisation sowie der Frage nach Kontrolle und Betreuung, ist eine Steigerung der Akzeptanz von PIK auch aus Sicht von Vertretern der Landwirtschaft möglich. Als ein in Niedersachsen für die Kompensation von Eingriffen anerkannter Lösungsansatz wurde zudem die Umstellung von konventioneller auf ökologische Landwirtschaft am konkreten Beispiel vorgestellt.

Ergänzt wurde das Vortragsprogramm mit studentischen Arbeiten des 4. Semesters Landschaftsentwicklung, die sich im Rahmen des Projektes ‚Landschaftsplanerische Konzeptentwicklung‘ im Vorlauf zur CampusKonferenz umfassend mit dem Thema PIK zu den Teilaspekten Akteure, Positionen, Recht, Maßnahmen und Beispiele auseinander gesetzt hat und die Ergebnisse in experimentellen Formen als Ausstellung und Infopool darstellte.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der CampusKonferenz kamen erneut aus dem gesamten Bundesgebiet. Dieses große Interesse zeigt die Aktualität und die Praxisnähe des Themas und die große

## MESSEN UND TAGUNGEN

Anziehungskraft der Hochschule im Bereich von Themen der Landschaftsplanung und des Naturschutzes.

Die nächste CampusKonferenz findet am 08. April 2016 statt. Thema und Programm sind über die Homepage des Studiengangs Landschaftsentwicklung der Hochschule Osnabrück abrufbar.

**Verantwortlich: Prof. Hubertus von Dressler, Dipl.-Ing. (FH) Claudia Schliemer**

## **Gute Zusammenarbeit trägt Früchte**

- ***Hochschule Osnabrück und AGRAVIS Raiffeisen AG kooperieren erfolgreich***
- ***Fachlicher Austausch und Nachwuchsarbeit sind die Ziele***

Der fachliche Austausch und die Nachwuchsgewinnung sind die Ziele der Kooperation zwischen der Hochschule Osnabrück, Fachbereich Landwirtschaft in Haste, und der AGRAVIS Raiffeisen AG. Die Zusammenarbeit trägt bereits Früchte. Das Agrarhandels- und Dienstleistungsunternehmen mit Sitz in Münster und Hannover beschäftigt beispielsweise einige ehemalige Studenten der Hochschule Osnabrück, etwa im Verkauf von Landtechnik sowie der Futtermittelberatung. Außerdem stehen die Produktmanager des Unternehmens in engem Austausch mit dem Tierernährungsexperten der Hochschule, Professor Dr. Heiner Westendarp. Studierenden bietet die AGRAVIS die Möglichkeit, am Praktikantenprogramm „Grow@AGRAVIS“ teilzunehmen. Während des Praktikums können die Studierenden beispielsweise die gesamte Wertschöpfungskette der Futtermittelproduktion und die Abläufe des Vertriebs kennenzulernen. Darüber hinaus sind Praktika in den Bereichen Pflanzenbau-Beratung und Landtechnik möglich.

Gern genutzt wird von Studierenden auch das Angebot, eine Abschlussarbeit bei der AGRAVIS zu schreiben. Die Themen sind vielfältig und reichen von Versuchen im Geflügelbereich, über Recherarbeiten zum Thema Rinderfütterung und Qualitätsmanagement bis hin zur Nachhaltigkeit. Betreut werden die Abschlussarbeiten dann durch die Fachbereiche sowie einen Professor der Hochschule.

Enge Kontakte bestehen auch zwischen der Personalentwicklung der AGRAVIS und der Hochschule. So haben Personalreferenten der AGRAVIS bereits unterschiedliche Seminare, unter anderem zu den Themen ‚Wie präsentiere ich mich auf Karrieremessen? Was erwarten Unternehmen?‘ oder eine Simulation von Vorstellungsgesprächen durchgeführt. Dieses Angebot wird vom Career Center der Hochschule an die Studierenden herangetragen. Eine weitere Veranstaltung des Career Centers, die in jedem Jahr einen regen Zulauf erfährt, ist die Unternehmensmesse ‚Treffpunkt Zukunft‘. Während dieser Veranstaltung können Studenten und Unternehmen Kontakte knüpfen und in den Austausch miteinander treten.

Insgesamt tragen die vielfältigen Formen der Zusammenarbeit dazu bei, dass Wissenschaft und Praxis stärker verzahnt werden und somit voneinander profitieren können. (Pressemitteilung der AGRAVIS Raiffeisen AG, Mai 2015)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Heiner Westendarp**

### Hervorragende Berufsaussichten für Absolventinnen und Absolventen aus dem Agrarbereich

#### *10-jähriges Jubiläum der Karrieremesse ‚Treffpunkt Zukunft‘ an der Hochschule Osnabrück*

Auf der 10. Agrar-Karrieremesse ‚Treffpunkt Zukunft!‘ an der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück warben insgesamt 30 Unternehmen aus dem landwirtschaftlichen Bereich um beruflichen Nachwuchs. Studierende hatten beim direkten Gespräch am Messestand und bei Firmenpräsentationen die Möglichkeit, die Unternehmen mit ihren Einstiegsangeboten besser kennen zu lernen. Zum Jubiläum wurden erstmals ein Business Lunch und verschiedene Workshops angeboten.

Bei der Begrüßung bezeichnete Prof. Dr. Bernd Lehmann die Messe als „Marktplatz der Agrar- und Ernährungsbranche“ und freute sich über die große Resonanz seitens der Unternehmen. Vor der offiziellen Messe-Eröffnung hatten sich beim Business Lunch Lehrende und Unternehmensvertreterinnen und -vertreter über mögliche Projektarbeiten, Stipendien und Abschlussarbeiten austauschen können.



*Abb. 1: Fünf Studierende haben die Agrar-Karrieremesse ‚Treffpunkt Zukunft!‘ an der Hochschule Osnabrück organisiert. Unterstützung gab es von Eva-Maria Lammers vom Career Center der Hochschule (1. Reihe, 1. von rechts) und Prof. Dr. Heiner Westendarp, Professor im Bereich Tierernährung (2. Reihe, 1. von rechts).*

Aber auch das studentische Interesse war groß: Zahlreiche Studierende aus dem Bereich Landwirtschaft strömten in die Messeräume auf dem Campus Haste. „Wir wollen gern noch größer werden und haben zahlreiche Anfragen von weiteren Unternehmen“, erzählte Bernd Heseke, einer der studentischen Organisatoren. Er hatte, zusammen mit seinem Kommilitonen André Hünker, bereits zum zweiten Mal die Messe vorbereitet. Ihre Erfahrungen und ihr Wissen hatten die beiden Landwirtschaftsstudenten im 6. Semester an ihre neuen Kolleginnen Anna Voß, Anneke Kreißig und Maria Twehues aus dem 3. Semester weitergetragen und so war ein ‚voneinander lernen‘ optimal gewährleistet. „Schon bei der Planung der

## MESSEN UND TAGUNGEN

Messe haben wir viele Unternehmensvertreter kennengelernt und konnten viele Kontakte knüpfen“, berichtete Heseke.

Unterstützt wurden die fünf Studierenden in den letzten Monaten von Eva-Maria Lammers vom Career Center der Hochschule und Prof. Dr. Heiner Westendarp, Professor im Bereich Tierernährung. „Die Unternehmenskooperationen haben sich mittlerweile stark gefestigt und davon profitieren alle Seiten“, so Lammers. Westendarp koordinierte außerdem die Praktikanten- und Stipendienprogramme im Agrarbereich. „Die Unternehmen bieten viele ansprechende Programme für unsere Studierenden. Viele sind dabei fest mit den Vertiefungsmodulen der Hochschule verzahnt“, so Westendarp. Die Studentin Julia Najorka hatte bereits ihr 8-wöchiges Pflichtpraktikum bei der AGRAVIS Raiffeisen AG absolviert. „Dadurch, dass ich in alle Bereiche entlang der Wertschöpfungskette einmal reinschnuppern konnte, war das Praktikum sehr spannend und abwechslungsreich“, resümierte sie bei ihrem Messe-Besuch.

Auch nach dem Studium stehen den Absolventinnen und Absolventen im landwirtschaftlichen Bereich viele Türen offen. „Die Berufsaussichten für unsere Absolventinnen und Absolventen sind hervorragend.“, so Lammers. Trotzdem sei der Studienabschluss allein kein Garantieschein für den beruflichen Erfolg.

Wie wichtig interkulturelle Kompetenzen, Netzwerkaufbau und ehrenamtliches Engagement sind, trug Gastreferent Stefan Teepker in seinem Impulsvortrag ‚Blick über den Tellerrand – Öfter mal was Neues‘ vor. Im Vorfeld waren den Studierenden dazu drei Workshops angeboten worden. Hier waren Themen wie die Hofübergabe über Generationen, Öffentlichkeitsarbeit für Landwirte und die Selbstvermarktung mit vielen interessierten Studierenden bearbeitet worden. Im nächsten Jahr soll an diesen Erfolg angeknüpft werden. (Pressemitteilung vom 12. Mai 2015)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Heiner Westendarp**

Redaktion: Julia Ludger (Geschäftsbereich Kommunikation)

## Auszeichnungen und Preise

### Felix Baumann:

Felix Baumann erhielt den Förderpreis des Freundeskreises der Hochschule Osnabrück für seine Bachelorarbeit im Studiengang Produktionsgartenbau, die sich mit dem Einsatz von Windmaschinen zur Vermeidung von Blütenfrostschäden an Obstbäumen beschäftigt.

Spätfröste können während der Blüte von Obstgehölzen auftreten und Blütenorgane schädigen oder zerstören. Das Schadensmaß reicht von leichten Ertragsrückgängen bis zum Totalverlust. Eine übliche Maßnahme zur Vermeidung von Spätfrostschäden ist der Einsatz einer Frostschutzberegnung. Diese benötigt allerdings sehr hohe Wassermengen, die nicht auf jedem Standort zur Verfügung stehen. Eine Alternative zur Frostschutzberegnung könnte der Einsatz von Windmaschinen sein. Diese Maschinen vermischen warme Luftmassen über den Obstanlagen mit den kalten bodennahen Luftmassen in einer Obstanlage. Windmaschinen werden im deutschen Obstbau bislang gar nicht oder nur selten eingesetzt.



Abb. 1: Der Preisträger Felix Baumann (2.v.l.) mit seinem Betreuer Prof. Dr. W. Dierend (1.v.l.)

Herr Baumann hat die experimentellen Untersuchungen für seine Bachelorarbeit auf den Versuchsflächen des Kompetenzzentrums Gartenbau der Universität Bonn und des Dienstleistungszentrums ländlicher Raum Rheinpfalz in Rheinbach (Rheinland) durchgeführt. Gerade in den Regionen Rheinland und Rheinland-Pfalz mangelt es Obstbaubetrieben häufig an ausreichenden Wassermengen für die Frostschutzberegnung, so dass sie dringend nach alternativen Frostschutzverfahren suchen. Die Arbeit von Herrn Baumann hat somit einen hohen Praxisbezug. Herr Baumann prüfte den Prototyp ‚Freilandwind BSR 5‘ der Firma BSR Freilandwind aus Erfstadt. Es handelt sich hierbei um die erste mobile und trotzdem 10 m hohe Windmaschine, die durch ihre Bauart nicht baugenehmigungspflichtig ist. Die Maschine wurde an 3 Nächten im Frühjahr 2014 eingesetzt. In diesen 3 Nächten mussten alle relevanten Parameter (z.B. Temperatur, Windgeschwindigkeit) gemessen werden. Anschließend erfolgte die Erfassung der aufgetretenen Schädigungen an den Blütenorganen. Die eingesetzte Windmaschine erbrachte auf einem Areal von 5 ha eine gute Frostschutzwirkung.

Herr Baumann hat es mit vielen eigenen Gedankenansätzen und sehr viel Fleiß geschafft, wertvolle Ergebnisse für die Obstbaupraxis zu ermitteln. Die sorgfältige Durchführung der Arbeit, den neuartigen

## AUSZEICHNUNGEN UND PREISE

Gedankenansatz, den Praxisbezug, den außerordentlichen Aufwand und die vorbildliche Aufbereitung der Ergebnisse würdigte der Vorsitzende der Absolventenvereinigung ‚Freundeskreises Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e. V.‘, Dipl.-Ing. (FH) Marc-Guido Megies. Er verlieh im Rahmen der Veranstaltung ‚Berufsbilder Live Gartenbau und Landschaftsarchitektur‘ am 5. November 2015 Herrn Baumann den Förderpreis für herausragende Studienabschlussarbeiten, der aus einer Urkunde und einem Geldbetrag in Höhe von 500,- € besteht.

(Betreuung: Prof. Dr. Werner Dierend)

### Prof. Dr. Ludger Figura:

Prof. Dr. Ludger Figura, Leiter der Labors für Lebensmitteltechnik an der Hochschule Osnabrück, wurde in das ‚Who is Who of Thermal Analysis and Calorimetry‘ aufgenommen. Dabei handelt es sich um ein Verzeichnis der weltweit besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Bereich der Thermischen Analyse und Kalorimetrie tätig sind.

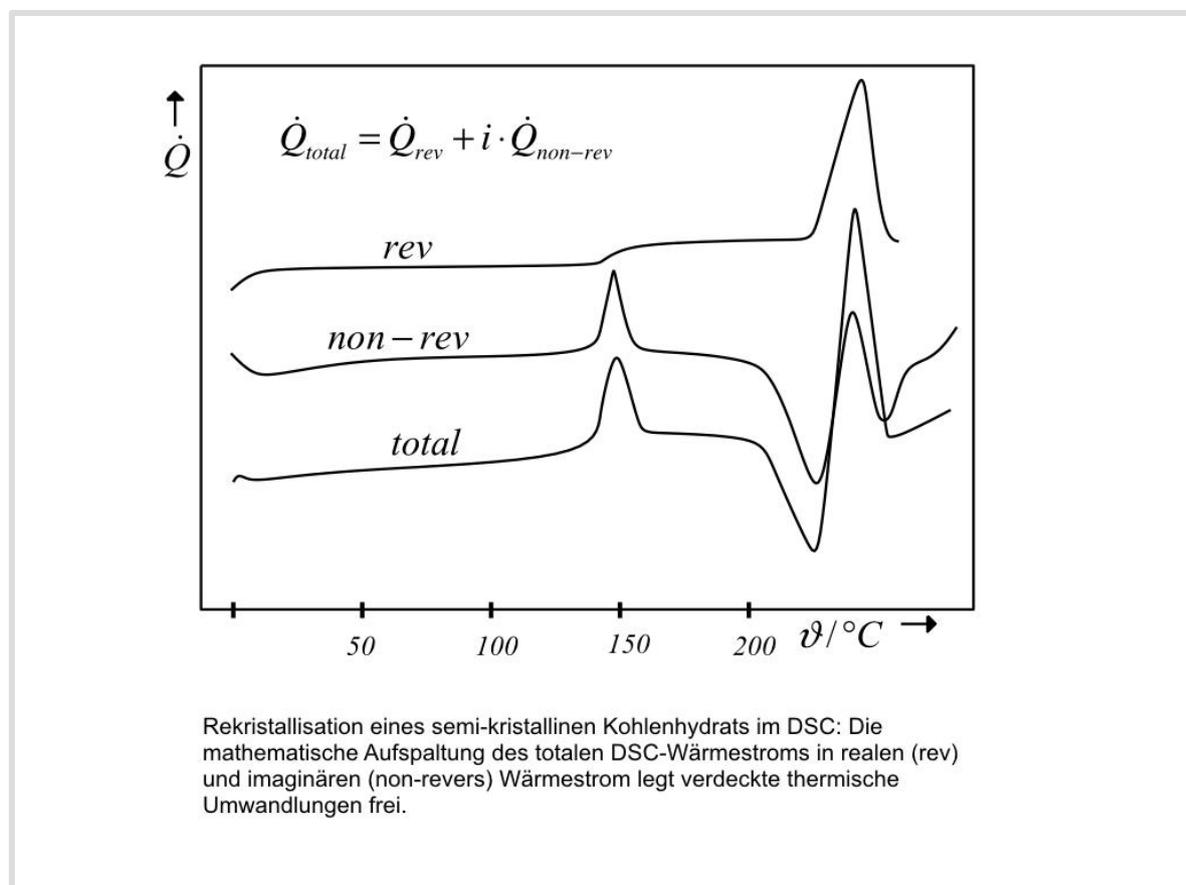


Abb. 1: aus: L. O. Figura, A. A. Teixeira, *Food Physics*, Springer 2008

Die Auswahl der 320 Personen in diesem Verzeichnis erfolgt durch Fachgutachter und Herausgeber des *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. Zweck des Verzeichnisses ist die Erleichterung der Zusammenarbeit von Forschergruppen und Konferenzveranstaltern auf dem Gebiet der Thermischen Analyse.

Seit dem Wintersemester 2008/09 ist Figura an der Fakultät für Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück tätig. In der Lehre vertritt er das Gebiet Lebensmitteltechnik einschließlich der Lebensmittelphysik. Zudem hat er den Laborbereich des interdisziplinären Lehr- und Forschungszentrums Lebensmittelwissenschaften Schmied um Hone an der Hochschule Osnabrück aufgebaut, das im Bereich der Lehre und Forschung eng mit dem Deutschen Institut für Lebensmittel-

## AUSZEICHNUNGEN UND PREISE

technik (DIL) in Quakenbrück kooperiert. Sein Forschungsinteresse gilt den Materialeigenschaften von Kohlenhydraten in metastabilen Zustandsformen.

(Text von Hochschulwebsite entnommen, **Verfasserin: Julia Ludger M.A.**)

### **Annika Bierbaum, B.Eng.:**

Annika Bierbaum ist Preisträgerin des Echterhoff-Preises, der im Rahmen des StudyUp-Awards vergeben wird. Ihre Abschlussarbeit hatte das Thema ‚Möglichkeiten und Grenzen der energetischen Optimierung von Metallleichtbaukonstruktionen am Beispiel eines Metallleichtbaus der Firma Hammersen Elementbau GmbH & Co. KG‘.

**(Betreuung: Prof. Ute Büchner, Dr.-Ing. Markus Kuhnhenne)**

### **Bernhard Lanz, B.Eng.:**

Bernhard Lanz ist Preisträger des Echterhoff-Preises, der im Rahmen des StudyUp-Awards vergeben wird. Seine Abschlussarbeit hatte das Thema ‚Risikobewertung bei der Kalkulation – Eine vergleichende Analyse zur Effektivität verschiedener Berechnungsverfahren‘.

**(Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen, Prof. Dr. Andreas Faatz)**

### **Cristina Clausdeinken:**

Ausgezeichnet mit dem Förderpreis für herausragende Studienabschlussarbeiten der Absolventenvereinigung ‚Freundeskreis Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V.‘ für ihre Bachelorarbeit ‚Planung einer naturnahen Umgestaltung des Violenbachs unter Berücksichtigung des ‚Osnabrücker Kompensationsmodells‘‘.

**(Betreuung: Bauass. Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker)**

### **Stefanie Esser, Claudia Hilmer, Sina Kroos, Laura Rülk, Franziska Schnitzler, Kira Sigge:**

Ausgezeichnet beim Studentenwettbewerb Themengartenkomplex ‚Kulturgärten‘ auf der Landesgartenschau Eutin 2016 mit Realisierung der Siegerentwürfe.

Entscheidung über Beitrag Garten Nr. 5 im Bereich der Kulturgärten: Hochschule Osnabrück:

1. Platz: ‚Sommergäste‘, Kennnummer 072912 (Realisierung); Preisgeld 600,- € von Laura Rülk, Sina Kroos
2. Platz: ‚Der Freischütz‘, Kennnummer 088891 ; (Realisierung); Preisgeld 250,-€ von Claudia Hilmer, Stefanie Esser
3. Platz: ‚Das Baumhoroskop‘, Kennnummer 902609 ; Preisgeld 150,-€ von Kira Sigge, Franziska Schnitzler

Auslober: Landesgartenschau Eutin 2016 gGmbH, vertreten durch die Geschäftsführer Andreas Lietzke und Bernd Rubelt mit Unterstützung des Bundes deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA). (Abgabe 1.2.2015, Präsentation und Preisverleihung Studentenwettbewerb am 13.03.2015 in Eutin)

**(Betreuung: Prof. Cornelia Müller im Modul Wettbewerbspraxis Wintersemester 2014/2015)**

# AUSZEICHNUNGEN UND PREISE

## **Jens Ellinghaus, Jan Heitkamp:**

Planung und Findung eines Themas zu Freianlagen eines geplanten Wasserforums, sowie Freifläche für Jung und Alt mit Schwerpunkt Pflanze als identitätsstiftendes und raumbildendes Element entsprechend Lph 1-5 anteilig der § 39 HOAI 2013

Prämierung Entwürfe Wasserforum Osnabrück mit 1.-3. Preisen.

1. Preis: Jens Ellinghaus, Jan Heitkamp mit dem Entwurf ‚Wasserforum Westerberg - die Erfahrung der Unendlichkeit‘

Auslober: Stadtwerke Osnabrück

**(Betreuung: Prof. Cornelia Müller im Modul im Modul Bepflanzungsplanung)**

## **Christian Ostermann, Marcel Podskocijs, Hannah Voskors, Christoph Lingstädt, Marius Hillemeier, Kevin Lux, Florian Neumann, Ines Prehn, Julian Schwirtz, Marie-Sophie Seeland, Florian Falk, Max Kumetat:**

Umgestaltung des Kirchenplatzes der Heilig-Maria-Geist-Kirche in Georgsmarienhütte.

4 Anerkennungen für folgende Beiträge:

- Christian Ostermann, Marcel Podskocijs, Hannah Voskors (Preisgeld 100,- €)
- Christoph Lingstädt (Preisgeld 50,- €)
- Marius Hillemeier, Kevin Lux, Florian Neumann, Ines Prehn (Preisgeld 50,- €)
- Julian Schwirtz, Marie-Sophie Seeland, Florian Falk, Max Kumetat (Preisgeld 50,- €)

Auslober: Stadt Georgsmarienhütte; Fachbereich Stadtplanung, Bau, Umwelt und Verkehr Planungsabteilung u. Tiefbauabteilung

**(Betreuung: Prof. Cornelia Müller im Modul Wettbewerbspraxis)**

## **Felix Jakobs:**

‚Wolfsburg Award for Urban Vision‘ 2015 für innovative Studentenprojekte zum Thema ‚Wolfsburg: Stadt Raum Geschichte‘, offener anonymer studentischer Ideenwettbewerb

2. Platz/Anerkennung: Felix Jakobs mit der Arbeit ‚angedacht – umgedacht‘ (Preisgeld 833,34 €)

Auslober: Stadt Wolfsburg, Forum Architektur (Abgabe: 17. August 2015)

**(Betreuung: Prof. Cornelia Müller im Modul Wettbewerbspraxis)**

## **Henning Overbeck:**

Die Bachelorarbeit ‚Verfärbung des Gewebes von Kartoffelknollen aufgrund erntebedingter mechanischer Belastungen in Abhängigkeit von der Rodetemperatur‘ von Henning Overbeck wurde von der Fördergemeinschaft der Kartoffelwirtschaft e.V. mit einem Preis ausgezeichnet. Dies ist gekoppelt mit einer Veröffentlichung ausgewählter Ergebnisse in der Fachzeitschrift ‚Kartoffelbau‘. Henning Overbeck ist Absolvent des Studiengangs Landwirtschaft der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Fachgebiet Pflanzenernährung.

**(Betreuung: Prof. Dr. Hans-Werner Olf)**

## AUSZEICHNUNGEN UND PREISE

### **Geert Hagmann:**

Ausgezeichnet vom VDI (Verein Deutscher Ingenieure) Bezirksverband Osnabrück-Emsland mit dem zweiten Preis für herausragende Bachelor- oder Masterarbeiten im Rahmen des 4. Talk von VDI und VDE in Osnabrück. Herr Hagmann ist Absolvent des Studienganges ‚Bioverfahrenstechnik in Agrar- und Lebensmittelwirtschaft‘ und seine Bachelorarbeit mit dem Thema ‚Gewinnung und Aufreinigung von Wertstoffen aus proteinhaltigen Prozessströmen der Bioethanol- und Stärkeproduktion‘ wurde in Kooperation mit der Südzucker AG durchgeführt.

**(Betreuung: Dr. Petra Zimmann)**

### **Frauke Litmeyer, Anne Wehlage:**

Die beiden Studentinnen des Studienganges ‚Bioverfahrenstechnik in Agrar- und Lebensmittelwirtschaft‘ erhielten für ihre gemeinsame Bachelorarbeit ‚Erhöhung der Ressourceneffizienz durch enzymatische Hydrolyse von Backwarenabschnitten‘, die in Kooperation mit der Conditorei Coppenrath & Wiese GmbH & Co. KG durchgeführt wurde, drei Auszeichnungen: den Stockmeyer Förderpreis für Nachwuchswissenschaftler(innen) der Heinrich-Stockmeyer Stiftung, den 1. Platz des FOOD FUTURE DAY Campus Preises und den 2. Platz des Klaus-Bahlsen-Preises der Rut- und Klaus-Bahlsen-Stiftung.

**(Betreuung: Dr. Petra Zimmann)**

# STATISTISCHE DATEN

## Statistische Daten: Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur 2015

Personalbestand (Stichtag: 31.12.2015)	Gesamt	männlich	weiblich
<b>Professorinnen und Professoren</b>	64	53	11
<b>Lehrkräfte für besondere Aufgaben</b>	21	8	13
<b>Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>	82	35	47
<b>Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung</b>	83	35	48
davon: Auszubildende	6	4	2
<b>Summe</b>	250	131	119

Drittmiteleinahmen für Forschungsprojekte	
<b>Bewilligte öffentliche Fördermittel</b>	1.319.964 €
<b>Mittel aus Auftragsforschung</b>	617.398 €
<b>Summe</b>	1.937.362 €

Abschlüsse	
<b>Bachelor</b>	411
<b>Master</b>	70
<b>Summe</b>	481

Veröffentlichungen/ Vorträge/ Poster/ Tagungsbeiträge	
<b>Wissenschaftliche Publikationen</b>	93
<b>Sonstige Publikationen</b>	43
<b>Fachbuch-Neuerscheinungen</b>	2
<b>Vorträge/ Poster/ Tagungsbeiträge</b>	203

# ABKÜRZUNGEN

## Abkürzungen häufig genannter Institutionen und Programme

<b>AiF</b>	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V.
<b>AGIP</b>	Arbeitsgruppe Innovative Projekte der angewandten Hochschulforschung beim Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen
<b>BLE</b>	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
<b>BMBF</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>BMELV</b>	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
<b>BMWi</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
<b>COALA</b>	Competence of Applied Agricultural Engineering
<b>DAAD</b>	Deutscher Akademischer Austauschdienst
<b>DBU</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>DFB</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<b>DLG</b>	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V.
<b>EFRE</b>	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>EU-INTEREG</b>	EU-Programm für Zusammenarbeit in der EU
<b>FHprofUNT</b>	Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen (Programm des BMBF)
<b>KTBL</b>	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
<b>LWK</b>	Landwirtschaftskammer
<b>MWK</b>	Ministerium für Wissenschaft und Kultur
<b>Nbank</b>	universale Förderbank für ganz Niedersachsen, das zentrale Instrument zur Wirtschafts-, Arbeitsmarkt-, Wohnraum- und Infrastrukturförderung
<b>NIW</b>	Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung
<b>RWB</b>	Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung
<b>WIGOS</b>	Wirtschaftsförderungsgesellschaft Osnabrücker Land mbH
<b>ZIN</b>	Züchtungsinitiative Niederelbe

## Impressum

### Herausgeber:

Hochschule Osnabrück  
Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur

### Redaktion:

Prof. Dr. Bernd Lehmann, Dekan und Vizepräsident für Forschung, Transfer & Nachwuchsförderung  
Dipl.-Ing. (FH) Cornelia Mitschke

### Bildernachweis:

Projektberichte: Projektleiter(in)  
Messen und Tagungen: Verantwortliche(r)  
Sonstige Bilderquelle: GB Kommunikation Hochschule Osnabrück

### Kontakt zur Redaktion:

Hochschule Osnabrück  
Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur  
Oldenburger Landstr. 24  
49090 Osnabrück  
E-Mail: [dekanat-al@hs-osnabrueck.de](mailto:dekanat-al@hs-osnabrueck.de)  
Telefon: +49 541 969-5110

Der Nachdruck von Textbeiträgen ist mit Quellenangabe kostenlos.  
Die Redaktion erbittet Belegexemplare.